



TERVEYDEN JA  
HYVINVOINNIN LAITOS

Jonna Ikonen  
Vesa Saaristo  
Pia Hakamäki  
Niina Saukko  
Kirsi Wiss  
Timo Ståhl

# Kuntien hyvinvoinnin ja terveyden edistämisen lisäosan laskenta

## Menetelmäraportti

TYÖPAPERI

**TYÖPAPERI 36/2018**

Jonna Ikonen, Vesa Saaristo, Pia Hakamäki, Niina Saukko, Kirsi Wiss & Timo Ståhl

# **Kuntien hyvinvoinnin ja terveyden edistämisen lisäosan laskenta**

**Menetelmäraportti**

© Kirjoittajat ja Terveiden ja hyvinvoinnin laitos

ISBN 978-952-343-228-4(verkkajulkaisu)  
ISSN 2323-363X (verkkajulkaisu)  
<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-343-228-4>

Tampere, 2018

## Lukijalle

Kuntien taloudellista kannustamista hyvinvoinnin ja terveyden edistämiseksi esitettiin ensimmäisen kerran jo 17 vuotta sitten julkaistussa valtioneuvoston periaatepäätöksessä Terveys 2015 -kansanterveysohjelmasta. Tuolloin todettiin, että ”*Kuntien sosiaali- ja terveydenhuoltoon kohdistuvan valtion rahoituksen perusteita tarkistetaan siten, että siinä otetaan huomioon myös kunnan toimenpiteet asukkaiden terveyden edistämiseksi*”. Tuolloin ei kuitenkaan ollut vertailukelpoista tietoa kuntien toimenpiteistä asukkaidensa terveyden edistämiseksi.

Hanke vertailukepoisen tietopohjan rakentamiseksi kuntien terveyden edistämistoimpiteistä käynnistettiin vuonna 2006 ja ensimmäisen esitys kannustavasta elementistä, ns. terveydenedistämiskertoimesta kuntien valtionosuuksiin tehtiin vuonna 2008. Tuolloin, eikä myöskään vuonna 2013, jolloin toinen esitys tehtiin, aika ei ollut kypsä kannustavalle elementille. Peruslähtökohdiltaan kannustava elementti on erilainen kuin muut valtionosuuden määräytymisen kriteerit, joihin kunta ei lyhyellä aikajänteellä voi vaikuttaa, esim. väestörakenteeseen, asukasmäärään ja maantieteelliseen sijaintiin. Vieras oli myös ajatus, että ”hyvin pärjääviä” kuntia palkittaisi entisestään. Esitettiin mm. kysymys siitä, eikö tällainen järjestelmä olisi eriarvoisuutta lisäävää: eikö heikosti pärjääviä kuntia pitäisi nimenomaan resursoida enemmän?

Toisaalta viime vuosina on vahvistunut näkemys siitä, että yhtenä suurimmista valtionosuuden määräytymisen perusteista ei voi olla pelkästään väestön sairastavuus. Kun periaate on, että mitä sairaampi väestö, sitä enemmän saadaan valtionosuutta (luonnollisesti, koska myös palveluja on oltava enemmän), sen ei koeta kannustavan huolehtimaan väestön hyvinvoinnista ja terveydestä. Eli uhkana nähtiin lyhytnäköinen taloudellinen ajattelu, joka jyräisi investoinnit hyvinvoinnin ja terveyden edistämiseen. Sote-uudistuksen yhteydessä koettiin uhkaksi edelleen, että kunnat eivät enää panostaisi hyvinvoinnin ja terveyden edistämiseen, koska mahdolliset kustannukset ja toisaalta hyödyt eivät koidu kunnalle vaan maakunnalle.

Vahvan signaalin kannustavan elementin sisällyttämisestä kuntien valtionosuuksiin antoi Pöystin ym. (2015) ns. selvityshenkilöiden raportti sosiaali- ja terveydenhuollon uudistuksesta. Selvityshenkilöt ehdottivat: ”*Uudistukseen liittyen tulee myös kehittää kannustinjärjestelmiä, joilla voidaan tukea ja palkita kuntia, jotka ovat kyenneet parantamaan tai ylläpitämään asukkaidensa hyvinvointia ja terveyttä.*”

Tässä raportissa kuvataan hallituksen esityksen 15/2017 lain kunnan peruspalvelujen valtionosuudesta 14. pykälässä kuvatun kuntien hyvinvoinnin ja terveyden edistämisen lisäosan indikaattorit ja niiden laskenta. Raportissa käydään yksityiskohtaisesti läpi laskentaprosessi, jossa yksittäisten indikaattorien tulokset muutetaan vertailukelpoisiksi ja miten niistä lasketaan ns. hyte-kerroin ja asukaskohtainen euromäärä, joka kunnalle määräytyy laskennan perusteella. Toivon, että raportin myötä lukijalla muodostuu selkeä näkemys siitä, miten hyte-kerroin toimii kannustavana elementtinä kuntien hyvinvoinnin ja terveyden edistämistyössä.

Tampereella 16.11.2018

Timo Ståhl

## Tiivistelmä

Jonna Ikonen, Vesa Saaristo, Pia Hakamäki, Niina Saukko, Kirsi Wiss & Timo Ståhl. Kuntien hyvinvoinnin ja terveyden edistämisen lisäosan laskenta. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL). Työpaperi 36/2018. 46 sivua. Helsinki 2018.

ISBN 978-952-343-228-4 (verkkojulkaisu)

Kuntien valtionosuuteen ehdotetaan liitettäväksi hyvinvoinnin ja terveyden edistämisen lisäosa ns. HYTE-kerroin. Tämän kannustavan elementin päämääränä on varmistaa kuntien aktiivinen hyvinvoinnin ja terveyden edistämisen toiminta myös sote-uudistuksen jälkeen. Tässä raportissa kuvataan HYTE-kertoimen aineistot, laskentamenetelmät ja tämänhetkisten laskelmien tuloksia.

Vuosittain päivittyvä HYTE-kerroin lasketaan prosessi- ja tulosindikaattoreista. Prosessi-indikaattorit kuvaavat kunnan nykytilannetta ja tulosindikaattorit mittaavat kunnan väestön hyvinvoinnissa ja terveyden tilassa tapahtunutta muutosta. Indikaattoreiden valinnassa on huomioitu tietopohjan kattavuus, tilastolliset analyysit ja asiantuntijoiden kommentit. Prosessi-indikaattoreita on 29 ja tulosindikaattoreita 8.

Jokaiselle indikaattorille lasketaan kuntakohtainen pistemäärä välille 0–100. Näistä pistemääristä lasketaan kuntakohtaisesti sekä prosessi-indikaattoreiden pistemäärien keskiarvo että tulosindikaattoreiden pistemäärien keskiarvo. Kunnan HYTE-kerroin saadaan laskemalla näiden keskiarvo. Kokonaisrahasumma jaetaan kuntien kesken HYTE-kertoimien ja asukasmäärien perusteella.

Raportissa esitellään tämänhetkisiä tuloksia HYTE-kertoimen laskelmista. Tulosindikaattoreiden arvojen jakaumia tarkasteltiin laatikko-jana-kuvioilla. Prosessi-indikaattoreiden keskiarvot, tulosindikaattoreiden keskiarvot, HYTE-kertoimet ja asukaskohtaiset euromäärät esitetään kunnittain karttakuvissa. Tuloksia arvioitiin myös suhteessa kunnan väestön lukumäärään. Indikaattoreiden välisiä korrelaatioita tarkasteltiin Pearsonin korrelaatiokertoimilla sekä pääkomponenttianalyysillä.

Kunnan asukaskohtainen euromäärä on tämänhetkisissä laskelmissa keskimäärin 9,21 euroa/asukas ja se vaihtelee 4,2 eurosta/asukas 12,6 euroon/asukas. Koelaskelmien mukaan puuttuvat tiedot eivät aiheuta ongelmia laskennassa. Jokaisen indikaattorin kohdalla jokaiselle kunnalle pystytään laskemaan pistemäärä.

Indikaattoreiden lukumäärän kasvaessa kunnassa joudutaan kiinnittämään huomiota useisiin eri hyvinvoinnin ja terveyden edistämisen toimintoihin. Jos mallissa olisi vain muutamia indikaattoreita, kunnan hyvinvoinnin ja terveyden edistämisen toiminta saattaisi keskittyä vain näiden muutaman indikaattorin indikoiman ilmiön tulosten parantamiseen.

Prosessi-indikaattoreiden pistemäärien keskiarvoissa on enemmän vaihtelua eri kuntien välillä verrattuna tulosindikaattoreiden pistemäärien keskiarvoihin, joten prosessi-indikaattorit näyttävät erottelevan kuntia tulosindikaattoreita tehokkaammin. Kunnan sijainnilla ei näytä olevan vaikutusta HYTE-kertoimen arvoon. Asukasluvultaan suurimmat kunnat saavat HYTE-kertoimesta selvästi keskimääräistä suurempia arvoja ja asukasluvun pienentyessä hajonta kuntien HYTE-kertoimien arvoissa kasvaa.

Indikaattoreiden pistemäärien välillä ei ollut merkittävää korrelaatiota. Pääkomponenttianalyysin perusteella indikaattorit kuvaavat hyvin eri ilmiöitä. Tulosten perusteella indikaattorit HYTE-kertoimeen on onnistuttu valikoimaan siten, että ne mittaavat laajasti erilaisia hyvinvoinnin ja terveyden edistämisen toimintoja kunnissa.

Avainsanat: HYTE-kerroin, hyvinvoinnin ja terveyden edistäminen, kunnat, valtionosuus

## Sammandrag

Jonna Ikonen, Vesa Saaristo, Pia Hakamäki, Niina Saukko, Kirsi Wiss & Timo Ståhl. Beräkning av tilläggsdelen för främjande av hälsa och välfärd i kommunerna. Institutet för hälsa och välfärd (THL). Diskussionsunderlag 36/2018. 46 sidor. Helsingfors 2018. ISBN 978-952-343-228-4 (nätpublikation)

Det föreslås att en så kallad HYTE-koefficient läggs till kommunernas statsandel för främjande av hälsa och välfärd. Målet med detta understödande element är att garantera kommunernas aktiva främjande av hälsa och välfärd även efter social- och hälsovårdsreformen. I denna rapport beskrivs materialen och beräkningsmetoderna för HYTE-koefficienten samt resultaten från de nuvarande beräkningarna.

HYTE-koefficienten uppdateras varje år och beräknas utgående från process- och resultatindikatorer. Processindikatorerna beskriver den nuvarande situationen i kommunen och resultatindikatorerna mäter förändringen som skett i hälsan och välfärden hos kommunens invånare. I valet av indikatorer har man beaktat informationsunderlagets omfattning, statistiska analyser och kommentarer från experter. Processindikatorerna är 29 till antalet och resultatindikatorerna 8.

För varje indikator beräknas ett kommunspecifikt poängantal mellan 0 och 100. Utgående ifrån dessa poängantal beräknas kommunspecifika medeltal för både processindikatorernas och resultatindikatorernas poängantal. Kommunens HYTE-koefficient fås genom att beräkna medeltalet mellan dessa. Den totala summan pengar fördelas mellan kommunerna utgående ifrån HYTE-koefficienterna och invånarantalet.

I rapporten presenteras de nuvarande resultaten från beräkningarna av HYTE-koefficienter. Distributionerna av resultatindikatorernas värden kontrollerades med låddiagram. Processindikatorernas medeltal, resultatindikatorernas medeltal, HYTE-koefficienterna och de invånarspecifika eurosummorna presenteras separat för varje kommun på kartan. Resultaten utvärderades också i förhållande till kommunens invånarantal. Korrelationerna mellan indikatorerna kontrollerades med Pearsons korrelationskoefficienter och med huvudkomponentsanalys.

Kommunens invånarspecifika euroantal är enligt de nuvarande beräkningarna i medeltal 9,21 euro/invånare, och varierar från 4,2 euro/invånare till 12,6 euro/invånare. Enligt testberäkningarna orsakar saknade uppgifter inte några problem i beräkningen. För varje indikator kan man räkna ut ett poängantal för varje kommun.

Då antalet indikatorer i kommunen stiger blir man tvungen att fästa uppmärksamhet vid olika aspekter av främjande av hälsa och välfärd. Om modellen endast skulle innehålla ett fåtal indikatorer vore det möjligt att kommunens främjande av hälsa och välfärd endast skulle rikta in sig på fenomen som indikeras av dessa få indikatorer för att förbättra resultaten.

Medeltalen för processindikatorernas poängantal varierar mera mellan kommunerna jämfört med medeltalen för resultatindikatorernas poängantal, så processindikatorerna verkar avskilja kommunerna effektivare än resultatindikatorerna. Kommunens läge verkar inte ha någon effekt på HYTE-koefficientens värde. Kommunerna som har det största antalet invånare får tydligt större värden på HYTE-koefficienterna än medeltalet och då invånarantalet sjunker ökar spridningen i värdet på kommunernas HYTE-koefficienter.

Ingen betydande korrelation kunde hittas mellan indikatorernas poängantal. På basis av huvudkomponentsanalysen beskriver indikatorerna olika fenomen på ett bra sätt. Utgående från resultaten har man lyckats välja ut indikatorerna för HYTE-koefficienten på ett sätt som gör att de på ett ingående sätt mäter olika sätt att främja hälsa och välfärd i kommunerna.

Nyckelord: HYTE-koefficient, främjande av hälsa och välfärd, kommuner, statsandel

## Abstract

Jonna Ikonen, Vesa Saaristo, Timo Ståhl, Pia Hakamäki, Niina Saukko & Kirsi Wiss.  
Calculation of the supplement of municipal welfare and health promotion National Institute  
for Health and Welfare (THL) Discussion paper 36/2018. 46. Helsinki 2018.  
ISBN 978-952-343-228-4 (online publication)

It is suggested that a supplement for welfare and health promotion – a so-called health and wellbeing coefficient – should be added to municipalities' central government transfers. The aim of this incentive is to ensure municipalities' active promotion of welfare and health even after the reform of social welfare and health care. This report describes the data, calculation methods and current results of the calculations of the health and wellbeing coefficient.

The health and wellbeing coefficient is updated annually based on process and performance indicator calculations. For each municipality, process indicators describe the current situation, and performance indicators measure the change in the population's health and wellbeing. The chosen indicators take into account the coverage of the knowledge base, statistical analyses and expert comments. There are 29 process indicators and 8 performance indicators.

A municipality-specific score between 0 and 100 is calculated for each indicator. This score is used to calculate the municipality-specific average score for process indicators and performance indicators. The municipal health and wellbeing coefficient is the calculated average of these values. The total amount of money is divided between municipalities based on the health and wellbeing coefficient and the number of residents.

The report presents current results of the health and wellbeing coefficient calculations. Distributions of performance indicator values were analysed using box plots. Averages of the process indicators, averages of the performance indicators, the health and wellbeing coefficients and euros per resident are presented for each municipality in map diagrams. The results were also compared to municipal population numbers. Correlations between indicators were analysed using the Pearson correlation coefficient and principal component analysis.

In the current calculations, the municipal euros per resident value was EUR 9.21 on average with variation from EUR 4.2/resident to EUR 12.6/resident. According to test calculations, missing data does not cause problems in the calculations. Each indicator score can be calculated for each municipality.

As the number of indicators increases, municipalities need to pay attention to a variety of operations related to welfare and health promotion. If the model only consisted of a few indicators, the municipalities' promotion of welfare and health might be only focused on improving the results for the aspects related to these indicators.

There is more variation in the process indicator score between municipalities compared to the average performance indicator scores, so it seems that the process indicators differentiate municipalities more effectively than the performance indicators. The location of the municipality does not seem to have an effect on the value of the health and wellbeing coefficient. The coefficient produces values that are clearly greater for municipalities with the largest populations, and as the number of residents decreases, the dispersion between municipal health and the wellbeing coefficient values increases.

Overall there was no significant correlation between indicator scores. Based on principal component analysis, the indicators represent the different phenomena well. Based on the results, the indicators for the health and wellbeing coefficient have been chosen well so that they measure a wide range of different municipal operations of welfare and health promotion.

Keywords: health and wellbeing coefficient, welfare and health promotion, municipalities, central government transfer





## Sisällys

Lukijalle.....	3
Tiivistelmä.....	4
Sammandrag.....	5
Abstract.....	6
Johdanto.....	9
1. HYTE-kertoimen indikaattoreiden valitseminen.....	11
1.1. Prosessi-indikaattorit.....	11
1.2. Tulosindikaattorit.....	12
2. Aineistot ja laskentamenetelmät.....	14
2.1. Prosessi-indikaattorit.....	14
2.1.1. Tietojen poiminta.....	14
2.1.2. Pistemäärien laskeminen.....	15
2.2. Tulosindikaattorit.....	16
2.2.1. Tietojen poiminta.....	16
2.2.2. Pistemäärien laskeminen.....	17
2.3. HYTE-kertoimen laskeminen.....	19
3. Tekninen toteutus ja uusimmat aineistot.....	22
3.1. Tekninen toteutus.....	22
3.2. Uusimmat aineistot ja niiden kattavuus.....	22
3.3. Tietojen raportointi.....	22
4. Tämänhetkisistä tuloksista.....	23
5. Aineiston tilastollinen analyysi.....	30
5.1. Korrelaatiot indikaattoreiden välillä.....	33
5.2. Pääkomponenttianalyysi.....	34
5.3. Erityiskysymyksiä.....	36
6. Yhteenveto ja johtopäätökset.....	38
Lähteet.....	40
Liitteet.....	42

# Johdanto

Kuntien valtionosuuteen ehdotetaan liitettäväksi hyvinvoinnin ja terveyden edistämisen lisäosa, ns. HYTE-kerroin (ks. STM 2016). Sen tarkoituksena on kannustaa kuntia hyvinvoinnin ja terveyden edistämiseen myös sote-uudistuksen jälkeen sekä osaltaan korvata työstä aiheutuvia kustannuksia. HYTE-kertoimen perusteella on alustavasti kaavailtu jaettavan yhteensä noin 57 miljoonaa euroa. Kuntien palkitseminen vaikuttavasta hyvinvoinnin ja terveyden edistämisestä on tärkeää, koska sosiaali- ja terveydenhuollon kustannusten kasvun hillitsemiseksi tarvitaan hyvinvoinnin ja terveyden edistämisen tehokasta toteuttamista ihmisten arkiympäristöissä. Tässä raportissa kuvataan HYTE-kertoimen laskenta eli se, kuinka tämä valtionosuuden lisäosa jaetaan kuntien kesken.

Samanaikaisesti suunnitellaan myös laajempaa kuntien käyttötalouden kannustinmallia arvioiden mallin erilaisia toteutusmekanismeja. Laajemman kannustinmallin päämääränä on kuntatalouden säästöjen löytäminen. Selvityksessä (Kivinen ym. 2018) analysoidaan nettomuuttoon perustuvaa kannustinjärjestelmää, joka perustuu kuntien väliseen kilpailuun. HYTE-kertoimen tarkoitus on palkita kuntia hyvin tehdystä hyvinvoinnin ja terveyden edistämisen työstä ja kannustaa hyvinvoinnin ja terveyden edistämisen toimintoihin. Laajemmassa kuntien käyttötalouden kannustinmallissa tarkoituksena on löytää säästöjä kuntien toiminnasta ja siinä uudelleenjaetaan jo olemassa olevia valtionosuuksia. HYTE-kerroin on valtionosuuden lisäosa.

Sote-uudistuksessa sosiaali- ja terveyspalvelut siirtyvät maakuntien järjestettäväksi. Vastuu kuntalaisten hyvinvoinnin ja terveyden edistämisestä säilyy kunnilla. Kuntalaisten hyvinvointi ja terveys määräytyvät osaltaan koulutuksen, liikunta-, ruoka- ja kulttuuripalvelujen, kaavoituksen, liikennejärjestelyjen sekä muiden tehtävien kautta, jotka jäävät kuntien hoidettaviksi myös sote-uudistuksen jälkeen. Kuntalaisten hyvinvoinnin ja terveyden edistäminen tulee olla suunnitelmallista toimintaa, joka tarvitsee toteutuakseen pysyvät rakenteet ja käytännöt. Näillä tarkoitetaan poikkeihallinnollisia johtamisen käytäntöjä ja toimeenpanorakenteita (hyvinvointiryhmät ja koordinaatio), hyvinvointitavoitteisiin sitoutumista kuntasuunnittelussa, ajantasaista tietoa väestön hyvinvoinnista ja terveydestä ja niihin vaikuttavista tekijöistä (seurantajärjestelmä), vaikuttavia terveyden edistämisen käytäntöjä sekä riittäviä resursseja. Tehtävät eivät ole kunnille uusia. Sote-palveluiden siirtyessä maakunnille useissa kunnissa hyvinvoinnin ja terveyden edistämisen tehtävät tulee kuitenkin organisoida uudella tavalla.

Kuntien palkitsemista niiden tekemästä hyvästä työstä asukkaidensa terveyden edistämiseksi on esitetty 2000-luvun alusta lähtien (STM 2001). Viimeisimpänä sosiaali- ja terveystieteiden sekä valtiovarainministeriön yhdessä asettama selvityshenkilötyöryhmä suosittelee kehittämään kannustinjärjestelmiä, joilla voidaan tukea ja palkita kuntia, jotka ovat kyenneet parantamaan tai ylläpitämään asukkaidensa hyvinvointia ja terveyttä (Pöysti ym. 2015).

HYTE-kerroin täyttää samat vaatimukset kuin valtionosuuden muutkin kriteerit, eli tiedot ovat saatavissa kaikista kunnista ja kerroin päivittyy vuosittain. HYTE-kertoimelle ominaista on, että kunta voi omalla toiminnallaan vaikuttaa kertoimeen ja sen perusteena oleviin yksittäisiin indikaattoreihin. Indikaattorit ovat kuntaorganisaation nykytilannetta kuvaavia prosessi-indikaattoreita ja muutosta väestön hyvinvoinnissa ja terveydessä mittaavia tulosindikaattoreita.

Ensimmäisessä luvussa johdatellaan lukijaa aiheeseen. Siinä esitellään HYTE-kertoimen indikaattorit ja kerrotaan, kuinka indikaattorit on valittu.

Luvussa Aineistot ja laskentamenetelmät kerrotaan, mistä HYTE-kertoimen indikaattoreiden aineistot saadaan ja kuinka HYTE-kerroin lasketaan. Alaluvussa Prosessi-indikaattorit kerrotaan aluksi mistä ja miten prosessi-indikaattoreiden tiedot poimitaan ja lopuksi kuvaillaan indikaattoreiden kuntakohtaisten pistemäärien laskentamenetelmiä. Alaluvussa Tulosindikaattorit käydään vastaavasti läpi tulosindikaattorit ja lisäksi pohditaan tulosindikaattoreiden tietojen poiminnan kehittämistä. Alaluvussa HYTE-kertoimen laskeminen esitetään kuntakohtaisen HYTE-kertoimen laskenta.

Kaikki laskenta toteutetaan R-ohjelmistolla (R Core Team 2018). Tekninen toteutus ja uusimmat aineistot -luvussa kuvataan lyhyesti laskennan teknistä toteutusta ja kerrotaan, minkä vuoden aineistoja indikaattoreille raportin laskelmissa käytetään sekä esitellään lyhyesti tulevaa lukujen raportointia. Tämänhetkistä

tuloksista -luvussa esitellään esimerkiksi kuntakohtaisia tuloksia ja tarkempi tilastollinen analyysi löytyy luvusta Aineiston tilastollinen analyysi. Raportin lopussa käydään läpi joitakin erityiskysymyksiä, joita HYTE-kertoimen laskennassa on tullut esiin ja esitetään raportin yhteenvetoa ja johtopäätökset.

# 1. HYTE-kertoimen indikaattoreiden valitseminen

HYTE-kerroin lasketaan prosessi- ja tulosindikaattoreista. Luvussa kuvataan prosessi- ja tulosindikaattoreiden valintaprosessia sekä perusteita indikaattoreiden valitsemiselle.

## 1.1. Prosessi-indikaattorit

Prosessi-indikaattorit mittaavat kunnan terveydenedistämisasiivisuutta (TEA) peruskouluissa, liikuntatoimissa ja kuntajohdossa. TEA on johdettu kansainvälisen kirjallisuuden ”health promotion capacity-building” -käsitteestä (ks. esim. Hawe ym. 1997, Labonte & Laverack 2001a,b) hyödyntäen WHO:n Terveyttä edistävien sairaaloiden verkostossa tehtyä laadunhallinta -työtä (Groene & Garcia-Barbero 2005) sekä kompleksisuusteorian ajatuksia (esim. Kernick 2004) ja yleisiä laadunhallinnan viitekehyksiä (esim. European Foundation for Quality Management, EFQM).

TEA:n viitekehys koostuu seitsemästä ulottuvuudesta: sitoutuminen, johtaminen, seuranta ja tarveanalyysi, voimavarat, yhteiset käytännöt, osallisuus ja muut ydintoiminnat. Viitekehys on geneerinen, eli toimialasta riippumatta toimiakseen tehokkaasti kunnan tulisi huomioida kaikki seitsemän ulottuvuutta. (ks. esim. Ståhl & Rimpelä 2010).

Tavoitteena on ollut kuvata kunnan toimialalla tekemää työtä yhdellä luvulla asteikolla 0–100 suhteessa laadukkaaseen toimintaan. Kunnan terveydenedistämisasiivisuuden pistemäärä joka toimialalla on painottamaton aritmeettinen keskiarvo seitsemästä TEA:n ulottuvuudelle lasketusta vastaavasta pistemäärästä. Kunkin ulottuvuuden sisällä on tunnistettu yksi tai useampia osakokonaisuuksia, joita on mitattu yhdellä tai useammalla indikaattorilla. Koska yksittäisten indikaattoreiden määrä voi vaihdella, yleisemmälle tasolle siirryttäessä on käytetty aina painottamatonta keskiarvoa, jolloin jokaisen kokonaisuuden sisällä jokainen osakokonaisuus saa saman painoarvon.

Muuttujat on jaoteltu ulottuvuuksien alle sisällöllisin perustein. Menetelmän tutkimus- ja kehitystyötä on syvennetty hyödyntäen tilastollisia analyysimenetelmiä. Menetelmäraporteissa (Saaristo ym. 2010a,b, 2011, 2015; Saaristo & Ståhl 2011; Saaristo 2012) on kuvattu perusanalyysit ja niiden perusteella aineistoon ja tiedonkeruusiin tehdyt muutokset. Menetelmäraporteissa muuttujien välisiä yhteyksiä on tarkasteltu korrelaatioanalyysillä, hierarkkisella klusterianalyysillä ja regressioanalyysillä. Ulottuvuuksien alle sijoitettu muuttujaryhmien yhtenäisyyttä on tarkasteltu Cronbachin alfan avulla ja muuttujien soveltuvuutta indikaattoreiksi varianssianalyysin avulla. Osana kehittämistyötä tehtyjä pääkomponentti-, faktori- ja itsenäisten komponenttien analyysijä ei ole erikseen julkaistu.

HYTE-kertoimen suunnitteluvaiheessa yksittäisiä indikaattoreita näillä kolmella toimialalla oli yhteensä 311, mikä todettiin aivan liian suureksi määräksi. Indikaattoreita karsittiin ensin sisällöllisin perustein siten, että perusopetukseen jäi 79 yksittäistä indikaattoria, liikuntaan 65 ja kuntajohtoon 41 indikaattoria. Tätä supistettua indikaattorijoukkoa edelleen karsittiin tilastollisin perustein siten, että jäljelle jäävistä indikaattoreista laskettu keskiarvo kuvaisi mahdollisimman hyvin edellä mainittuja toimialakohtaisia kokonaispistemääriä. Pääasiallisena kriteerinä käytettiin selitysasetta ( $R^2$ ) ja siihen perustuvia menetelmiä kuten VIF-kerrointa (variance inflation factor) ja F-testisuuretta sekä Akaiken informaatiokriteeriä. Näin päädyttiin perusopetuksessa 15:n, liikunnassa 19:n ja kuntajohdossa 14 indikaattorin joukkoon, jota sitten tarkasteltiin lähemmin. Yhteyksiä tarkasteltiin kahdella eri tavalla. Ensimmäisessä muuttujien painot saivat määräytyä vapaasti ja toisessa kaikki muuttujat saivat saman painon. Optimaalisten painojen avulla on mahdollista saada samoilla muuttujilla parempi selitysaseta, mutta ilman painoja laskentamallista tulee yksinkertaisempi.

Perusopetuksessa tilastollisin perustein valitut 15 indikaattoria selittivät optimaalisten painojen kanssa 92,8 prosenttia alkuperäisen pistemäärän vaihtelusta. Ilman painoja 15 muuttujan keskiarvo selitti 87,0 prosenttia vaihtelusta. Muuttujien karsimista jatkettiin sillä ajatuksella, että niiden määrä olisi mahdolli-

simman pieni ja kokonaisuus sisällöllisesti järkevä ilman, että selitysaste kärsii merkittävästi. Kymmenellä näin valitulla indikaattorilla ja valituilla optimaalisilla painoilla oli mahdollista selittää vielä 86,8 prosenttia alkuperäisen pistemäärän vaihtelusta. Ilman painoja selitysasteeksi tuli 82,3 prosenttia.

Liikuntaan valikoitui 19 tilastollisesti perusteltua muuttujaa, jotka yhdessä selittivät 95,4 prosenttia alkuperäisen pistemäärän vaihtelusta. Kymmenellä muuttujalla oli vielä mahdollista päästä painojen kanssa 91,1 prosenttiin, mutta niiden painottamaton keskiarvo selitti enää 81,4 prosenttia pistemäärästä. Nummela ym. (2014) ovat todenneet liikunnan prosessi-indikaattoreiden kokonaisarvon olleen yhteydessä kuntalaisten liikunta-aktiivisuuteen yksilötason tekijöiden huomioimisen jälkeenkin.

Kuntajohdon 14 indikaattorilla oli mahdollista selittää optimaalisten painojen avulla 94,4 prosenttia alkuperäisen pistemäärän vaihtelusta. Muuttujajoukkoon valikoitui kuntalaisten elämänhallinnan raportointi valtuustolle. Tämä muuttuja korreloi erittäin voimakkaasti ( $r = 0,788$ ) kuntalaisten elintapojen raportoinnin kanssa. Näistä elintavat olivat mukana sisällöllisesti muodostetussa listassa, mutta elämänhallinta ei, joten elämänhallinta korvattiin elintavoilla olennaista informaatiota menettämättä. Näillä 14 indikaattorilla selitysasteeksi tuli edelleen 94,4 prosenttia tai ilman painoja 86,6 prosenttia alkuperäisen pistemäärän vaihtelusta. Yhdeksällä hyvin valitulla indikaattorilla sai kiinni vielä 83,5 prosenttia (painojen kanssa 89,2 prosenttia) alkuperäisen pistemäärän vaihtelusta.

Analyysien jälkeen päädyttiin käyttämään 10 perusopetuksen, 10 liikunnan ja yhdeksää kuntajohdon indikaattoria, jotka esitellään tarkemmin liitteissä 1–3.

## 1.2. Tulosindikaattorit

HYTE-kertoimen tulosindikaattoreissa mitataan kunnan väestön hyvinvoinnissa ja terveydentilassa tapahtunutta muutosta. Näin ollen kunnan väestörakenne, sairastavuus tai esimerkiksi työttömyystilanne eivät määritä kunnan tulosta. Jokaiselle tulosindikaattorille on määritetty tavoitetilä, johon päästessään kunta saa automaattisesti indikaattorista maksimipisteet. (Taulukko 1.)

Tulosindikaattoreiden lähtökohtana pidettiin sosiaali- ja terveysministeriön strategian (STM 2011) ensimmäisen linjauksen (Hyvinvoinnille vahva perusta) seuraintindikaattoreita. Indikaattoreiden valintaa ohjasi se, että tiedot täytyy saada kuntatasoisesti kaikista kunnista. Indikaattorit on valittu edustamaan eri ikäryhmiä. Oleellista on, että kunta voi omalla toiminnallaan vaikuttaa indikaattoreihin. Näiden kriteerien perusteella päädyttiin kahdeksaan tulosindikaattoriin. (Taulukko 1.)

**Taulukko 1. HYTE-kertoimen tulosindikaattorit, niiden kuvaukset, tietolähteet ja tavoiterajat.**

Indikaattori	Indikaattorin kuvaus	Tietoähde	Tavoiteraja, jonka alittuessa indikaattorista saa täydet pisteet
Toimeentulotuki	Toimeentulotukea pitkäaikaisesti saaneet 25–64-vuotiaat, osuus vastaavanikäisestä väestöstä	Toimeentulotukirekisteri	0,5 %
Koulupudokkaat	Koulutuksen ulkopuolelle jääneet 17–24-vuotiaat, osuus vastaavanikäisestä väestöstä	Tutkintorekisteri (Tilastokeskus)	5 %
Työkyvyttömyyseläke	Työkyvyttömyyseläkettä saavat 25–64-vuotiaat, osuus vastaavanikäisestä väestöstä	Eläketurvakeskus	5 %
Nuorisotyöttömyys	Nuorisotyöttömät, osuus 18–24-vuotiaasta työvoimasta	Työnvälitystilasto (TEM), Työssäkäyntitilasto (Tilastokeskus)	5 %
Tapaturmahoitajaksot	Kaatumisiin ja putoamisiin liittyvät hoitajaksot 65 vuotta täyttäneillä henkilöillä verrattuna 10 000 vastaavan ikäiseen henkilöön	Hoitoilmoitusjärjestelmä	230 kpl / 10000 vastaavanikäistä asukasta
Koettu terveys	Kokee terveydentilansa keskinkertaiseksi tai huonoksi, osuus 8. ja 9. luokan oppilaista	Kouluterveyskysely	5 %
Tupakointi	Tupakoi päivittäin, osuus 8. ja 9. luokan oppilaista	Kouluterveyskysely	5 %

Ylipaino	Ylipaino, osuus 8. ja 9. luokan oppilaista	Kouluterveyskysely	5 %
----------	--	--------------------	-----

Kolme tulosindikaattoria kuvaa kunnan yläkoululaisten hyvinvointia Kouluterveyskyselyn vastausten perusteella. Kouluterveyskyselyn tiedot ovat varsin kattavia, noin 85 prosenttia koko ikäluokasta. Avohilmon tietojen laadun parannuttua tieto nuoren tupakoinnista ja ylipainosta voidaan poimia kahdeksannen luokan laajan terveystarkastuksen tiedoista.

Koulupudokkaat-indikaattori ilmaisee koulutuksen ulkopuolelle jääneiden 17–24-vuotiaiden osuuden prosentteina vastaavanikäisestä väestöstä. Koulutuksen ulkopuolelle jääneillä tarkoitetaan henkilöitä, jotka ko. vuonna eivät ole opiskelijoita tai joilla ei ole tutkintokoodia eli ei perusasteen jälkeistä koulutusta. Väestötietona käytetään keskiväkilukua. Koulutustiedot kerätään tutkintorekisteriin suoraan oppilaitoksilta. Tästä syystä tutkintotiedot ovat Suomessa suoritetuille tutkinnoille luotettavia. Sen sijaan ulkomailla suoritetuista tutkinnoista ei ole kattavaa tietoa.

Nuorisotyöttömät-indikaattori ilmaisee nuorisotyöttömien osuuden prosentteina 18–24-vuotiaasta työvoimasta. Nuorisotyötön on 15–24-vuotias työnhakija, joka ei ole työsuhteessa eikä työllisty päätoimisesti yritystoiminnassa tai omassa työssään ja joka ei ole päätoiminen opiskelija. Työttömänä pidetään myös työsuhteessa olevaa, joka on kokonaan lomautettu tai jonka säännöllinen viikoittainen työskentelyaika on alle 4 tuntia. Päätoimisia koululaisia ja opiskelijoita ei lueta työttömiksi myöskään lomien aikana.

Työvoimaan luetaan kaikki 18–74-vuotiaat henkilöt, jotka tutkimusajankohtana olivat työllisiä tai työttömiä. Työttömyystietojen suhteuttajana käytetään työvoiman määrää Tilastokeskuksen työssäkäyntitilastosta. Sitä käytetään työttömyystietojen suhteuttajana. Prosenttiosuuden laskennassa käytetyt alkuperäiset luvut ovat vuosikeskiarvoja, jotka perustuvat kyseisen vuoden eri kuukausien tietoihin.

Työkyvyttömyyseläke-indikaattori ilmaisee työkyvyttömyyseläkettä vuoden lopussa saaneiden 25–64-vuotiaiden osuuden prosentteina vastaavanikäisestä väestöstä. Väestösuhteutuksessa on käytetty Kelan vakuutettua väestöä. Yksilölliset varhaiseläkkeet sisältyvät työkyvyttömyyseläkkeisiin. Tilastossa ovat mukana henkilöt, jotka saivat työkyvyttömyyseläkettä joko työeläke- tai kansaneläkejärjestelmästä tai molemmista järjestelmistä.

Tapaturmahoitojaksot-indikaattori ilmaisee vuoden aikana kaatumisen tai putoamisen vuoksi sairaanhoitoa saaneiden 65 vuotta täyttäneiden potilaiden hoitojaksojen lukumäärän kymmentä tuhatta vastaavanikäistä asukasta kohti. Väestötietona käytetään keskiväkilukua. Sairaalahoidon sisältää sekä julkisen sektorin että yksityisen sektorin järjestämän sairaalahoidon. Lukuihin on huomioitu ICD-10-luokituksen mukaiset ulkoiset syyt W00-W199 (kaatumiset ja putoamiset) ja päädiagnoosit S00-T9899.

## 2. Aineistot ja laskentamenetelmät

Kuntakohtaisen hyvinvoinnin ja terveyden edistämisen lisäosan eli HYTE-kertoimen aineistoon kuuluu yhteensä 37 indikaattoria (kuvio 1). Indikaattoreista 29 on prosessi-indikaattoreita ja loput kahdeksan tulosindikaattoreita. Prosessi-indikaattorit kuvaavat kunnan nykytilannetta ja tulosindikaattorit kunnan väestön hyvinvoinnissa ja terveydentilassa tapahtunutta muutosta (ks. myös [thl.fi/hytekero](http://thl.fi/hytekero)).



Kuvio 1. Kuntien hyvinvoinnin ja terveyden edistämisen lisäosan laskennan indikaattorit.

Luvussa esitellään ensin prosessi-indikaattorit ja sen jälkeen tulosindikaattorit. Molempien kohdalla käydään läpi indikaattoreiden tietojen saaminen laskelmiin sekä indikaattoreiden pistemäärien laskeminen. Tavoitteena on, että kaikki laskenta olisi mahdollisimman automaattista R-ohjelmistossa. Tämä tarkoittaa sitä, että vuosittain lukujen päivityksen yhteydessä tarvitsisi tehdä mahdollisimman vähän työtä uusien lukujen saamiseksi.

Luvun lopussa esitetään kuntakohtaisen HYTE-kertoimen määräytyminen indikaattoreiden pistemäärien perusteella. Luvussa on mukana muutamia esimerkkejä, mutta varsinaisia tuloksia laskelmista esitellään myöhemmissä luvuissa.

Laskelmissa käytetään aina laskentahetkellä voimassa olevaa kuntaluokitusta. Laskenta koskee vain Manner-Suomea, joten Ahvenanmaan kunnat on poistettu aineistosta ennen laskelmien tekemistä.

### 2.1. Prosessi-indikaattorit

Prosessi-indikaattoreita on laskelmassa yhteensä 29. Prosessi-indikaattorit kuvaavat kunnan voimavaroja ja toimenpiteitä kuntalaisten hyvinvoinnin ja terveyden edistämiseksi. Niiden avulla mitataan nykytilannetta.

#### 2.1.1. Tietojen poiminta

Prosessi-indikaattoreiden tiedot saadaan Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen TEAviisarin tiedonkeruista. TEAviisari on kunnan toimintaa kuntalaisten terveyden edistämiseksi kuvaava verkkopalvelu ([teaviisari.fi](http://teaviisari.fi)). Palvelu tukee kuntien, alueiden ja koulujen terveydenedistämistoiminnan suunnittelua ja johtamista. TEA-

viisarin tiedonkeruita on viisi: kuntajohdon, liikunnan, toisen asteen koulutuksen, perusopetuksen ja perusterveydenhuollon tiedonkeruut. Tiedonkeruulomake lähetetään toimialan vastuulliselle viran- tai toimenhaltijalle, mutta lomake tulisi käsitellä myös toimialasta vastaavassa työryhmässä tai johtoryhmässä.

Prosessi-indikaattoreista kymmenen tulee perusopetuksen (liite 1) tiedonkeruusta (*Hyvinvoinnin ja terveyden edistäminen peruskouluissa* – TEA 2017). Samoin kymmenen indikaattoria tulee liikunnan (liite 2) tiedonkeruusta (*Liikunnan edistäminen kunnissa* – TEA 2016) ja yhdeksän indikaattoria kuntajohdon (liite 3) tiedonkeruusta (*Hyvinvoinnin ja terveyden edistäminen kuntajohdossa* – TEA 2017).

Jokaiselle prosessi-indikaattorille käytetään uusinta saatavilla olevaa tietoa. TEA viisarin tiedonkeruut tehdään kahden vuoden välein, liikunnan tiedonkeruu parillisina vuosina ja peruskoulujen sekä kuntajohdon tiedonkeruut parittomina vuosina. Aineistojen kattavuus sekä laadunhallintatyö esitetään em. tilastoreporttien laatuselosteessa.

### 2.1.2. Pistemäärien laskeminen

Prosessi-indikaattorille lasketaan kuntakohtainen pistemäärä välille 0–100. Suurin osa prosessi-indikaattoreista pisteytetään siten, että vastauksella ”Ei” kunta tai koulu saa nolla pistettä ja vastauksella ”Kyllä” kunta saa 100 pistettä. Jos indikaattorin tietoa ei ole saatavilla, puuttuvaa tietoa käsitellään laskennassa nollana. Liikunnan ja kuntajohdon tiedonkeruista saadaan suoraan kuntakohtaista tietoa. Perusopetusta koskevat tiedot ovat koulukohtaisista pistemääristä laskettuja oppilasmäärillä painotettuja opetusjärjestäjäkohtaisia keskiarvoja.

Seuraava esimerkki kuvaa, kuinka liikunnan ja kuntajohdon tiedonkeruiden indikaattorit pisteytetään.

*Esimerkiksi, jos kunta on tiedonkeruussa ilmoittanut, että kunta seuraa lasten ja nuorten liikunta-aktiivisuutta vähintään kahden vuoden välein, kunta saa tästä indikaattorista 100 pistettä.*

Seuraavassa esimerkissä indikaattorille lasketaan koulukohtaisista pistemääristä kunnan pisteet:

*Kunnassa on kolme koulua, joiden oppilasmäärät ovat 50, 150 ja 200. Yhteensä oppilaita on 400. Kahdessa ensimmäisessä terveydenhuoltolain mukainen kouluympäristön ja -yhteisön terveellisyys ja turvallisuuden tarkastus on tehty kolmen vuoden sisällä ja kolmannessa ei. Kaksi ensimmäistä koulua saa tästä indikaattorista 100 pistettä ja kolmas koulu 0 pistettä. Kunta saa  $(50/400)*100 + (150/400)*100 + (200/400)*0 = 50$  pistettä.*

Peruskoulujen tiedonkeruun henkilöstöresursseja kuvaavista indikaattoreista koulupsykologiresurssi, koulukuraattoriresurssi ja opettajaresurssi pisteytetään harkinnanvaraisesti vuoden 2009 tiedonkeruun aineistoon perustuen perustuen. Seuraavissa kappaleissa esitetään pisterajat. Lisätietoja pisterajojen valinnasta löytyy menetelmäraportista (Saaristo ym. 2010b).

Jos koulupsykologiresurssin suuruus on vähintään 2,2 tuntia viikossa/100 oppilasta, koulu saa indikaattorista täydet sata pistettä. Jos koulupsykologiresurssin suuruus on 0,8–2,19 tuntia viikossa/100 oppilasta, koulu saa 75 pistettä, 0,3–0,79 tunnilla viikossa/100 oppilasta koulu saa 50 pistettä ja 0,01–0,29 tunnilla viikossa/100 oppilasta koulu saa 25 pistettä. Koulu saa nolla pistettä, jos resurssia ei ole lainkaan tai sitä ei ole ilmoitettu tiedonkeruussa.

Jos koulukuraattoriresurssin suuruus on vähintään 4,5 tuntia viikossa/100 oppilasta, koulu saa indikaattorista täydet sata pistettä. Jos koulukuraattoriresurssin suuruus on 2–4,49 tuntia viikossa/100 oppilasta, koulu saa 75 pistettä, 0,7–1,99 tunnilla viikossa/100 oppilasta koulu saa 50 pistettä ja 0,01–0,69 tunnilla viikossa/100 oppilasta koulu saa 25 pistettä. Koulu saa nolla pistettä, jos resurssia ei ole lainkaan tai sitä ei ole ilmoitettu tiedonkeruussa.

Koulukohtainen opettajaresurssi pisteytetään käyttämällä suhdelukua, joka on vähintään 16 tuntia viikossa työskentelevien opettajien lukumäärä jaettuna sadalla oppilaalla. Pisteytys alakouluille on seuraava: koulu saa 0 pistettä, jos suhdeluku on pienempi kuin 5,8. Koulu saa 25 pistettä, jos suhdeluku on 5,8–6,39. Koulu saa 50 pistettä, jos suhdeluku on 6,4–7,09 ja 75 pistettä, jos suhdeluku on 7,1–8,19. Koulu saa 100



pistettä, jos suhdeluku on yhtä suuri tai suurempi kuin 8,2. Yläkoulu saa 0 pistettä, jos suhdeluku on pienempi kuin 8,4 ja 25 pistettä, jos suhdeluku on 8,4–9,19. Koulu saa 50 pistettä, jos suhdeluku on 9,2–10,19, 75 pistettä, jos suhdeluku on 10,2–11,59 ja 100 pistettä, jos suhdeluku on yhtä suuri tai suurempi kuin 11,6. Yhtenäiskoulun tapauksessa koulu saa 0 pistettä, jos suhdeluku on pienempi kuin 7,4 ja 25 pistettä, jos suhdeluku on 7,4–8,19. Koulu saa 50 pistettä, jos suhdeluku on 8,2–9,09, 75 pistettä, jos suhdeluku on 9,1–10,49 ja 100 pistettä, jos suhdeluku on yhtä suuri tai suurempi kuin 10,5.

Kuntakohtaiset pistemäärät resursseille saadaan koulukohtaisista pistemääristä laskemalla oppilasmäärällä painotettu keskiarvo kunnan peruskoulujen resursseista.

## 2.2. Tulosindikaattorit

Tulosindikaattoreita on yhteensä kahdeksan. Tulosindikaattorit kuvaavat hyvinvoinnin ja terveyden edistämisen tuloksellisuutta väestötasolla. Niiden avulla mitataan muutosta kunnissa. Tulosindikaattoreista laskeaan ensin kunnittain kahden viimeisimmän vuoden erotus kuvaamaan tapahtunutta muutosta. Poikkeuksena tästä on Kouluterveyskysely, jonka tiedot päivittyvät kahden vuoden välein.

### 2.2.1. Tietojen poiminta

Kolmen tulosindikaattorin tiedot saadaan Kouluterveyskyselystä ja viiden muista tietolähteistä. Jokaisen tulosindikaattorin kohdalla on määritelty tavoiteraja, johon päästessä kunta saa indikaattorista aina täydet pisteet. Nämä tavoiterajat huomioidaan laskelmassa siten, että jos kunnan nykyinen arvo indikaattorille on tavoiterajaa alhaisempi kunta saa automaattisesti indikaattorista täydet sata pistettä. (Taulukko 1.)

*Esimerkiksi jos kunnassa nuorisotyöttömien osuus 18–24-vuotiaasta työvoimasta on neljä prosenttia, tavoiteraja (5 %) alittuu ja kunta saa automaattisesti nuorisotyöttömyysindikaattorista täydet 100 pistettä.*

Laskelmissa käytettävät tulosindikaattoreiden luvut haetaan Sotkanetin avoimen rajapinnan kautta kaikissa tapauksissa, missä se on mahdollista. Kaikki pienet lukumäärät eivät kuitenkaan ole Sotkanetissä avoimesti saatavilla tietosuojan vuoksi. Tästä johtuen osa tulosindikaattoreiden tiedoista otetaan laskelmiin THL:n omasta Oracle-tietokannasta, jolloin laskelmien tekijällä täytyy olla käyttöoikeus tietokantaan.

Kouluterveyskyselyn indikaattoreiden tiedot saadaan vastaajakohtaisesti erillisenä tietopyyntönä THL:n Kouluterveyskyselystä vastaavilta työntekijöiltä. Näistä vastaajakohtaisista tiedoista lasketaan kuinka monella prosentilla kunnan vastaajista indikaattori toteutuu eli esimerkiksi, kuinka monta prosenttia kunnan Kouluterveyskyselyyn vastanneista 8.–9.-luokkalaisista tupakoi päivittäin. Uusimman saatavissa olevan laskenta-ajankohdan tiedot kuvaavat kunnan nykyistä tilannetta ja sitä edellisen saatavilla olevan laskenta-ajankohdan tiedot kuvaavat kunnan edellistä tilannetta.

*Esimerkiksi kunnassa on yhteensä 200 Kouluterveyskyselyyn vastaajaa vuodelta 2017. Vastaajista 140 on ilmoittanut, ettei tupakoi päivittäin ja 60 on ilmoittanut, että tupakoi päivittäin. Näin ollen kunnassa tupakoi  $60/200 \cdot 100 = 30$  prosenttia kyselyyn vastanneista. Kunnan nykytilannetta kuvaava arvo tästä indikaattorista on 30. Jos edellisessä tiedonkeruussa päivittäisiä tupakoitsijoita on ollut kunnassa 32,6 prosenttia, on kunnan edellistä tilannetta kuvaava arvo 32,6.*

Kouluterveyskyselyn aineistoihin otetaan huomioon eri vuosien kuntaliitokset siten, että lakkautettujen kuntien vastaukset siirretään sille kunnalle, johon lakkautettu kunta on liitetty. Jos kunnan perusopetus on järjestetty jossakin toisessa kunnassa, kunta saa saman tuloksen kuin se kunta, jossa kunnan opetus järjestetään. Jos kunnan opetus on järjestetty useammassa kuin yhdessä muussa kunnassa, kunta saa näiden muiden kuntien vastauksien keskiarvon.

Jos kunnan Kouluterveyskyselyn vastaajien lukumäärä jonain laskenta-ajankohtana on nolla, käytetään edellisen saatavilla olevan laskenta-ajankohdan tietoja. Jos vastaajien lukumäärä kunnassa on 1–4, vastaajiin lisätään edellisen käytettävissä olevan laskenta-ajankohdan vastaajat ja vertailuajankohtana käytetään

kolmanneksi uusimman laskenta-ajankohdan tietoja. Uusimpien aineistojen pieniä vastaajalukumääriä käsitellään tarkemmin edempänä (ks. alaluku Uusimmat aineistot ja niiden kattavuus). Kaikille kunnille saatetaan laskettua sekä kunnan nykyistä että sitä edeltänyttä tilannetta kuvaava arvo jokaiselle Kouluterveyskyselystä saatavalle tulosindikaattorille.

Lopuille viidelle tulosindikaattorille käytetään uusimman saatavilla olevan vuoden tietoa kuvaamaan kunnan nykyistä arvoa ja toiseksi uusimman saatavilla olevan vuoden tietoa kuvaamaan kunnan edellistä arvoa.

**Taulukko 2. HYTE-kertoimen tulosindikaattoreissa käytettyjä tietoja vastaavat Sotkanetin indikaattorit.**

Indikaattori (i)	Laskennassa käytetyt Sotkanetin indikaattorit	Indikaattoreiden numerot (Sotkanet)
Toimeentulotuki	Toimeentulotukea pitkäaikaisesti saaneet 25–64-vuotiaat	234
	Väkiluku 25–64-vuotiaat 31.12.	990–997
Koulupudokkaat	Koulutuksen ulkopuolelle jääneet 17–24-vuotiaat	3219
	Keskiväkiluku 17–24 vuotiaat	869–876
Työkyvyttömyyseläke	Työkyvyttömyyseläkettä saavat 25–64-vuotiaat	306
	Väkiluku 25–64-vuotiaat 31.12.	990–997
Nuorisotyöttömyys	Nuorisotyöttömät, prosenttia 18–24 vuotiaasta työvoimasta	189
Tapaturmahoitajaksot	Kaatumisiin ja putoamisiin liittyvät hoitajaksot 65 vuotta täyttäneillä	3959
	Keskiväkiluku 65–114-vuotiaat	1024–1033

Taulukossa 2 on lueteltu tulosindikaattoreiden laskennassa käytettyjä tietoja vastaavat Sotkanetin indikaattorinumerot. Laskennassa käytetään indikaattoreiden absoluuttisia arvoja eli kuntakohtaisia lukumääriä, jotka suhteutetaan eri ikäryhmien väestön lukumääriin kunnissa. Absoluuttinen arvo jaetaan vastaavanikäisen väestön lukumäärällä ja kerrotaan luvulla 100, jolloin saadaan indikaattorin arvo prosentteina. Näin menettelemällä laskelmiin saadaan mahdollisimman tarkat luvut ja desimaalien määrän ollessa suuri kunnat saadaan eroteltua toisistaan paremmin.

Kaikki tulosindikaattorien arvot lukuunottamatta tapaturmahoitajaksot kuvaavat prosenttimäärää kunnan asukkaista, joilla indikaattori toteutuu. Tämä tarkoittaa esimerkiksi toimeentulotuki-indikaattorin tapauksessa sitä, kuinka monta prosenttia kunnan kaikista 25–64-vuotiaista asukkaista saa toimeentulotukea pitkäaikaisesti. Nuorisotyöttömien määrän suhteuttamiseen käytetty työvoiman lukumäärä on aina vuotta vanhempi. Tapaturmahoitajaksot yksikkönä on tapaturmien lukumäärä/10000 vastaavanikäistä asukasta.

*Esimerkiksi otetaan kunta, jossa vuonna 2017 kunnan 25–64-vuotiaiden asukkaiden lukumäärä oli 1000 ja toimeentulotukea pitkäaikaisesti saaneiden 25–64-vuotiaiden lukumäärä vuonna 2017 oli 23. Indikaattorin nykyiseksi arvoksi saadaan  $23/1000 \cdot 100 = 2,3$ . Vastaavasti vuonna 2016 saman kunnan 25–64-vuotiaiden asukkaiden lukumäärä oli 1100 ja toimeentulotukea pitkäaikaisesti saaneiden 25–64-vuotiaiden lukumäärä vuonna 2016 oli 50. Indikaattorin aikaisemman tilanteen arvoksi saadaan  $50/1100 \cdot 100 = 4,545$ .*

## 2.2.2. Pistemäärien laskeminen

Jokaisesta tulosindikaattorista jokainen kunta saa pistemäärän, joka on vähintään nolla pistettä ja enintään 100. Yksittäisestä kunnasta käytetään tämän raportin laskelmissa kirjainta  $k$  ja yksittäisestä indikaattorista kirjainta  $i$ . Kunnan  $k$  pistemäärälle indikaattorista  $i$  käytetään muuttujanimea  $pisteet_{i,k}$ . Tietojen poiminnan jälkeen aineistossa jokaisella kunnalla  $k$  on jokaista kahdeksaa tulosindikaattoria kohti sekä kunnan nykytilannetta kuvaava arvo, josta käytetään muuttujanimea  $x_{c(i,k)}$ , että kunnan aikaisempaa tilannetta kuvaava arvo, josta käytetään muuttujanimea  $x_{p(i,k)}$ .

Prosenttimääräisistä luvuista lasketaan jokaiselle kunnalle  $k$  jokaista tulosindikaattoria  $i$  kohti muutosta kuvaava erotus:

$$x_{erotus(i,k)} = x_{p(i,k)} - x_{c(i,k)}$$

*Esimerkiksi edellisen esimerkin Kunnan tapauksessa, jos indikaattori  $i$  = toimeentulotuki:*

$$x_{erotus(i,k)} = 4,545 - 2,3 = 2,245$$

Kaikilla nykyisillä tulosindikaattoreilla positiivinen eli nollaa suurempi erotus tarkoittaa, että tilanne kunnassa on kehittynyt parempaan suuntaan ja negatiivinen eli nollaa pienempi erotus tarkoittaa, että tilanne kunnassa on kehittynyt huonompaan suuntaan.

Seuraavaksi laskennassa etsitään jokaisen tulosindikaattorin  $i$  kohdalla kaikkien kuntien joukosta pienin erotus ja suurin erotus, joita käytetään myöhemmin apuna (skaalattujen) pistemäärien laskemisessa.

$$\text{minimi}_{erotus_i} = \min(x_{erotus(i,k)}), k = 1, \dots, 295$$

$$\text{maksimi}_{erotus_i} = \max(x_{erotus(i,k)}), k = 1, \dots, 295$$

Kuntakohtaiset pistemäärät saadaan laskettua kun kuntien erotukset skaalataan edellä laskettujen minimien ja maksimien avulla. Jokaisen tulosindikaattorin kohdalla suurimmasta erotuksesta tulee arvo, jolla tulosindikaattorista saa sata pistettä ja pienimmästä erotuksesta arvo, jolla tulosindikaattorista saa nolla pistettä. Loput pistemäärät nollan ja sadan pisteen välillä määräytyvät (eli skaalautuvat) sen mukaan mihin kohtaan suurimman ja pienimmän erotuksen välille kunnan oma erotus osuu seuraavan kaavan mukaisesti:

$$pisteet_{i,k} = \frac{|x_{erotus(i,k)} - \text{minimi}_{erotus_i}|}{|\text{maksimi}_{erotus_i} - \text{minimi}_{erotus_i}|} * 100$$

Tarkemmin kuvattuna kaavassa lasketaan pistemäärä indikaattorista  $i$  kunnalle  $k$ . Erotus  $x_{erotus(i,k)}$  kuvaa indikaattorin  $i$  muutoksen suuruutta kunnassa  $k$ . Jakoviivan yläpuolella lasketaan kunnan oman erotuksen itseisarvo eli etäisyys kaikkein pienimmästä erotuksesta. Jakoviivan alapuolella lasketaan kaikista erotuksista suurimman ja pienimmän välinen itseisarvo eli etäisyys. Ensimmäinen itseisarvo jaetaan toisella ja kerrotaan lopuksi luvulla sata, jolloin saadaan tulokseksi pistemäärä.

*Esimerkiksi tarkastellaan toimeentulotuki-indikaattoria. Kuvitellaan tilanne, jossa toimeentulotuki-indikaattorin kohdalla kaikista kunnista pienin erotus on -10 ja suurin erotus on 10. Tällöin erotuksella -10 saa nolla pistettä indikaattorista ja erotuksella 10 täydet sata pistettä. Edellisen esimerkin Kunnalla erotus oli:*

$$x_{erotus(i,k)} = 2,245.$$

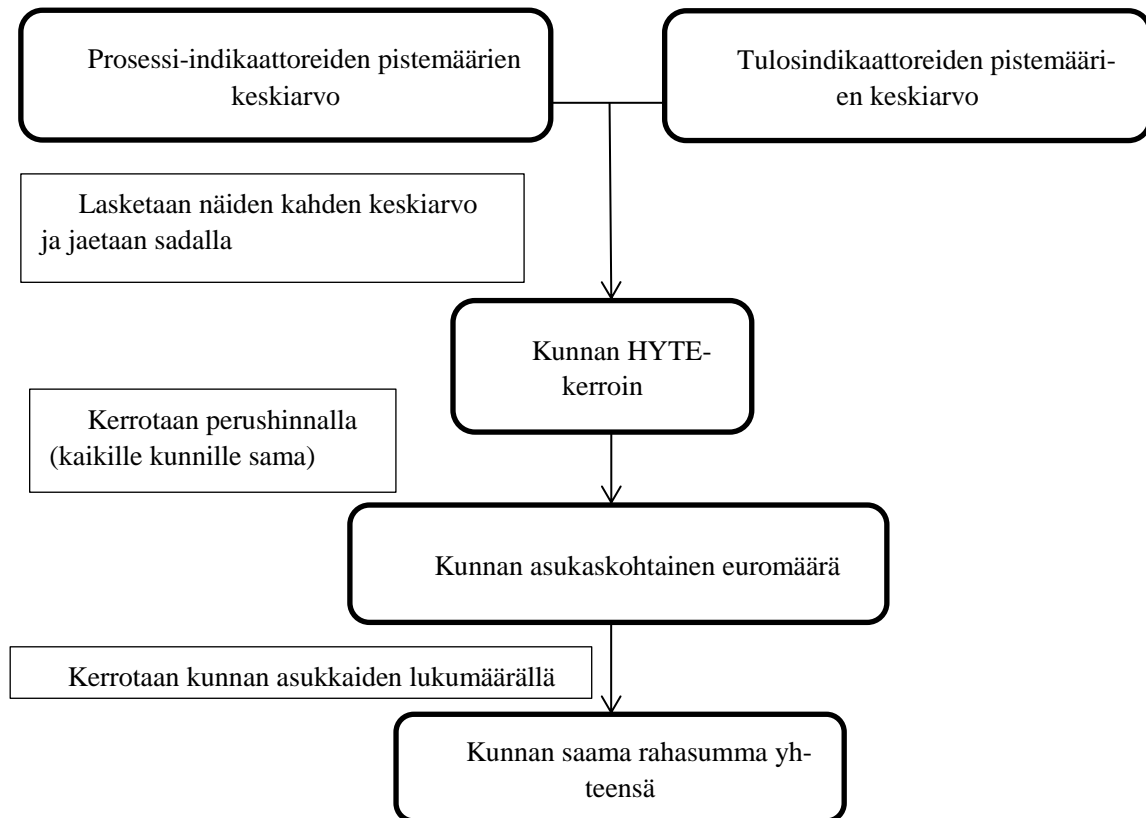
*Pistemääräksi tälle kunnalle ( $k$ ) toimeentuloindikaattorista ( $i$ ) saadaan:*

$$pisteet_{i,k} = \frac{|2,245 - (-10)|}{|10 - (-10)|} * 100 = \frac{|12,245|}{|20|} * 100 = 61,225.$$

Skaalauksen avulla päästään eroon negatiivisista erotuksista. Koska pistemäärät ovat kaikille indikaattoreille nollan ja sadan välillä, pistemääräksi saadaan vertailukelpoisia lukuja myös eri indikaattoreiden välille. Lisäksi skaalauksen ansiosta jo pienellä parannuksella kunta voi saada hyviä pistemääriä, jos muutos on hyvä kaikkien muiden kuntien tilanteeseen verrattuna.

### 2.3. HYTE-kertoimen laskeminen

Aliluvuissa Prosessi-indikaattorit ja Tulosindikaattorit on kerrottu, miten kuntakohtaiset pistemäärät jokaiselle prosessi- ja tulosindikaattorille lasketaan. Kunnille lasketaan vuosittain oma HYTE-kerroin näiden pistemäärien perusteella. Lyhyesti sanottuna kunnan HYTE-kerroin on keskiarvo prosessi-indikaattoreiden pistemäärien keskiarvosta ja tulosindikaattoreiden pistemäärien keskiarvosta. HYTE-kertoimen avulla lasketaan kunnan saama kokonaisrahasumma (kuviot 2).



**Kuvio 2. Kunnan HYTE-kertoimen ja kokonaisrahasumman laskeminen prosessi-indikaattoreiden ja tulosindikaattoreiden pistemäärien keskiarvoista.**

Seuraavaksi kerrotaan yksityiskohtaisemmin kuvion 2 laskentavaiheet. Aluksi lasketaan sekä prosessi-indikaattoreiden, että tulosindikaattoreiden pistemäärien keskiarvot erikseen jokaiselle kunnalle  $k$ . Keskiarvot ovat välillä 0–100.

Prosessi-indikaattoreiden pistemäärien keskiarvo kunnalle  $k$ :

$$mean_{P_k} = \sum_{i=1}^{29} \frac{pisteet_{i,k}}{29}$$

Tulosindikaattoreiden pistemäärien keskiarvo kunnalle  $k$ :

$$mean_{T_k} = \sum_{i=1}^8 \frac{pisteet_{i,k}}{8}$$

Seuraavassa esimerkissä kuvataan kuinka tulosindikaattoreiden keskiarvo käytännössä lasketaan esimerkkikunnalle.

*Esimerkiksi oletetaan, että kunta on saanut tulosindikaattoreista taulukon 3 mukaiset arvot:*

**Taulukko 3. Esimerkki tulosindikaattoreiden pistemäärien keskiarvon laskennasta.**

HYTE-kertoimen Indikaattori	Esimerkkikunnan pistemäärä
Toimeentulotuki	70
Koulupudokkaat	80
Työkyvyttömyyseläke	50
Nuorisotyöttömyys	40
Tapaturmahoitajaksot	55
Koettu terveys	90
Tupakointi	0
Ylipaino	76

*Tulosindikaattoreiden pistemäärien keskiarvoksi kunnalle saadaan:*

$$mean_{T_k} = \sum_{i=1}^8 \frac{pisteet_{i,k}}{8} = \frac{70 + 80 + 50 + 40 + 55 + 90 + 0 + 76}{8} = 57,625.$$

Kuten luvun alussa mainittiin, kunnan HYTE-kerroin on keskiarvo prosessi-indikaattoreiden pistemäärien keskiarvosta ja tulosindikaattoreiden pistemäärien keskiarvosta. Näin ollen HYTE-kerroin kunnalle  $k$  saadaan laskemalla yhteen prosessi-indikaattoreiden pistemäärien keskiarvo ja tulosindikaattoreiden pistemäärien keskiarvo ja jakamalla saatu summa luvulla kaksi. Tämän jälkeen jaetaan vielä sadalla, jolloin kunnan HYTE-kerroin voi saada arvoja väliltä 0–1:

$$HYTEkerroin_k = \frac{(mean_{p_k} + mean_{T_k})}{2} / 100.$$

*Esimerkiksi, jos kunnan prosessi-indikaattoreiden pistemäärien keskiarvo on 70 ja tulosindikaattoreiden pistemäärien keskiarvo on 40, HYTE-kerroin kunnalle on  $\frac{70+40}{2} / 100 = 0,55$ .*

Näin laskemalla sekä tulosindikaattoreilla että prosessi-indikaattoreilla on molemmilla yhtä suuri painoarvo HYTE-kertoimessa, vaikka prosessi-indikaattoreita on 29 ja tulosindikaattoreita on vain kahdeksan. Joissakin yhteyksissä HYTE-kerroin kuvataan arvovälillä 0–100 ja tämä saadaan kun edellisestä kaavasta jätetään luvulla sata jakaminen pois.

Koko jaettavana oleva valtionosuuden lisäosan euromäärä voi muuttua vuosittain. Yhteensä kunnille jaettavana olevasta koko rahamäärästä  $e$ , kuntien asukaslukuista  $a_k$  ja kuntien HYTE-kertoimista lasketaan kaikille kunnille yhteinen vuosittain muuttuva perushinta seuraavan kaavan mukaisesti:

$$perushinta = \frac{e}{\sum_{k=1}^n (a_k * HYTEkerroin_k)}.$$

Kaavassa  $n$  on kuntien lukumäärä yhteensä. Perushintaan vaikuttavat koko jaettavana olevan rahamäärän lisäksi laskentavuoden asukasmäärät kunnissa ja kuntien laskelmassa saamat HYTE-kertoimen arvot.

Asukaskohtainen euromäärä tietylle kunnalle  $k$  saadaan kertomalla edellä kuvattu perushinta kunnan HYTE-kertoimella:

$$\textbf{Kunnan asukaskohtainen euromäärä} = \textbf{perushinta} * \textbf{HYTEkerroin}_k$$

$$\left( = \frac{e * \textbf{HYTEkerroin}_k}{\sum_{k=1}^n (a_k * \textbf{HYTEkerroin}_k)} \right)$$

Tietyn kunnan lopullinen kokonaisrahamäärä saadaan laskettua kertomalla asukaskohtainen euromäärä kunnan asukasluvulla  $a_k$ :

$$\textbf{Kunnan eurot} = \textbf{Kunnan asukaskohtainen euromäärä} * \textbf{a}_k$$

$$( = \textbf{perushinta} * \textbf{HYTEkerroin}_k * \textbf{a}_k )$$

$$\left( = \frac{e * \textbf{HYTEkerroin}_k * \textbf{a}_k}{\sum_{k=1}^n (a_k * \textbf{HYTEkerroin}_k)} \right)$$

Seuraavassa esimerkissä kuvataan, kuinka perushinnan ja kunnan HYTE-kertoimen avulla lasketaan esimerkkikunnan saama rahasumma.

*Esimerkiksi jos perushinta on 17 € ja kunnan HYTE-kerroin on 0,55, asukaskohtainen euromäärä kunnassa on:*

$$17 \text{ €/asukas} * 0,55 = 9,35 \text{ €/asukas}.$$

*Jos kunnassa on 100 000 asukasta, kunnan saama lopullinen kokonaisrahamäärä on:*

$$9,35 \text{ €/asukas} * 100\,000 \text{ asukasta} = 935\,000 \text{ €}.$$

## 3. Tekninen toteutus ja uusimmat aineistot

### 3.1. Tekninen toteutus

HYTE-kertoimen laskelmissa käytetään tällä hetkellä R-ohjelmiston versiota 3.5.1. ja ohjelmiston paketteja dplyr (Wickham ym. 2018), pea (Virtanen ym. 2008), plyr (Wickham 2011), reshape2 (Wickham 2007), RODBC (Ripley & Lapsley 2017), sotkanet (Lahti ym. 2013–2015) ja tidyr (Wickham & Henry 2018).

Lisäksi tämän raportin kirjoittamisessa on käytetty R-ohjelmiston paketteja car (Fox & Weisberg 2011), gdata (Warnes ym. 2017), ggplot2 (Wickham 2016), Hmisc (Harrell Jr. ym. 2018), naniar (Tierney ym. 2018), rgdal (Bivand ym. 2018) ja sp (Pebesma & Bivand 2005, Bivand ym. 2013).

Karttakuvissa käytetään kuntarajojen lähdeaineistona Tilastokeskuksen avoimen datan aineistoja (Kuntapohjaiset tilastointialueet, Tilastokeskus 2018, CC BY 4.0).

### 3.2. Uusimmat aineistot ja niiden kattavuus

Raportin laskelmissa indikaattoreiden tietoina käytetään uusimpia saatavilla olevia aineistoja. Prosessi-indikaattoreissa peruskoulujen tiedot ovat vuoden 2017 tiedonkeruusta, liikunnan vuoden 2018 tiedonkeruusta ja kuntajohdon vuoden 2017 tiedonkeruusta. Puuttuva tieto prosessi-indikaattorista tulkitaan laskennassa nolllaksi. Prosessi-indikaattoreiden puuttuvia tietoja on tämänhetkissä laskelmissa yhteensä 488 kappaletta, joka vastaa noin 5,7 prosenttia kaikista prosessi-indikaattoreiden tiedoista (liite 4). Enimmillään puuttuvia tietoja yksittäisellä prosessi-indikaattorilla on 31 kunnasta ja vähimmillään kahdeksasta kunnasta. Kuntakohtaisesti tarkasteltuna 19 tietoa puuttuu viideltä kunnalta, kymmenen tietoa 20 kunnalta, yhdeksän tietoa 16 kunnalta, kolme tietoa yhdeltä kunnalta, kaksi tietoa kolmelta kunnalta ja yksi tieto 40 kunnalta. Kaikki tiedot on saatavilla 210 kunnasta.

Kouluterveyskyselyn aineistosta käytetään tietoja ajankohdilta 2017, 2013 ja 2010/2011. Kouluterveyskyselystä saatavilla tulosindikaattoreilla nykytilanne on pääsääntöisesti vuodelta 2017 ja vertailuajankohtana on vuosi 2013. Kouluterveyskyselyn tietoja vuodelta 2015 ei käytetä kuin erityistapauksissa, koska tiedonkeruu osin epäonnistui. Laskelmissa on mukana yhteensä 295 kuntaa, eli kaikki Manner-Suomen kunnat. Näistä kahdessatoista yläluokkien perusopetus on järjestetty jossakin muussa kunnassa tai muissa kunnissa. Yhteensä seitsemässä kunnassa ei ollut yhtään vastaajaa joko vuonna 2017 tai vuonna 2013, jolloin tieto on haettu aina kahdelta uusimmalta käytettävissä olevalta vuodelta. Yhtään sellaista kuntaa ei jää, jossa vastaajat puuttuisivat kokonaan kahtena vuonna vuosista 2010/2011, 2013 ja 2017.

Edellä mainittujen lisäksi yhdellä kunnalla on alle 5 vastaajaa vuonna 2017, joten tälle kunnalle usin tieto lasketaan yhdistämällä vuosien 2017 ja 2015 vastaajat uusimmaksi tiedoksi ja vuoden 2013 vastaajat vertailuajankohdan tiedoksi.

Toimeentulotuki- ja koulupudokkaat-indikaattoreilla usin tieto on laskelmissa vuodelta 2016 ja edellinen vuodelta 2015. Työkyvyttömyyseläke-, nuorisotyöttömyys- ja tapaturmahoitojaksot-indikaattoreilla usin tieto on vuodelta 2017 ja edellinen vuodelta 2016. Nuorisotyöttömät-indikaattorin suhteuttamiseen käytetty työvoiman lukumäärä on aina yhtä vuotta vanhempi. Tiedot saadaan jokaiseen tulosindikaattoriin jokaisesta kunnasta.

Perushinnan ja lopullisen kunnan rahamäärän laskemiseen tarvittava väestön lukumäärä kunnittain haetaan Sotkanetistä. Raportin laskelmissa käytetään vuoden 2017 asukaslukuja.

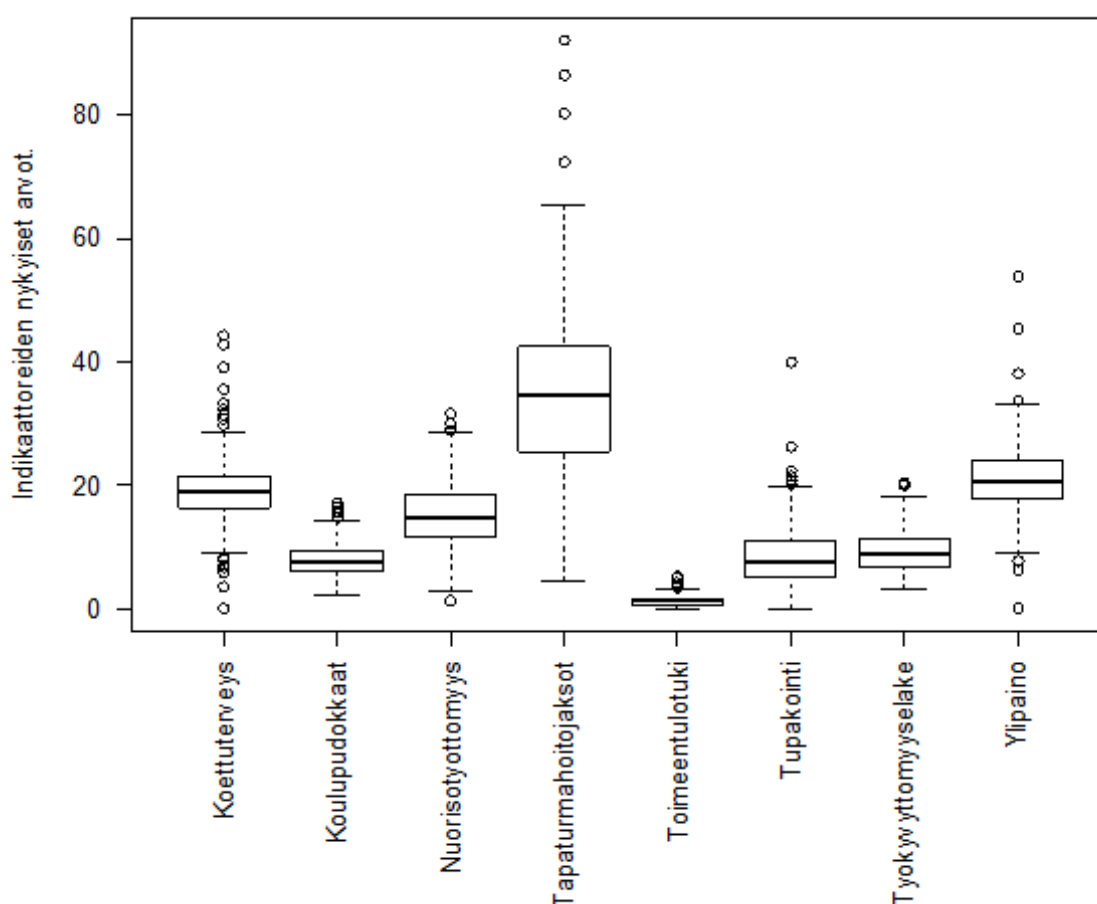
### 3.3. Tietojen raportointi

HYTE-kertoimen tiedot tullaan raportoimaan Sotkanetissä. Kuntatasolla raportoidaan kaikista kunnista skaalatut tulosindikaattorit eli pistemäärät, tulosindikaattoreiden keskiarvo, prosessi-indikaattoreiden keskiarvo, HYTE-kerroin sekä asukaskohtainen euromäärä. Lisäksi kuntatasolla raportoidaan prosessi-indikaattoreiden pistemäärät ja alkuperäiset tulosindikaattorit. Tietosuojan vuoksi nämä tiedot saattavat puuttua Sotkanetistä joiltakin kunnilta.

## 4. Tämänhetkisistä tuloksista

Luvussa esitetään tuloksia laskelmista raportin kirjoittamishetkellä. Tulokset esitellään erilaisten kuvioiden ja karttakuvien avulla.

Kuviossa 3 kuvataan tulosindikaattoreiden nykytilannetta kuvaavien arvojen jakautuminen kunnittain laatikko-jana-kuvioina. Tarkastellaan esimerkiksi ylipainoindikaattorin arvojen jakautumista. Indikaattori kertoo ylipainoisten osuuden prosentteina Kouluterveyskyselyyn vastanneista 8.–9.-luokkalaisista. Kuvios-  
ta nähdään, että parhaiten pärjäävässä kunnassa ylipainoisten osuus on nolla prosenttia ja huonoiten pärjää-  
vässä kunnassa noin 54 prosenttia. Mediaani eli tyypillisin ylipainoisten osuus on noin 21 prosenttia. Ala-  
kvartiili on noin 18 prosenttia ylipainoisia ja yläkvartiili 24 prosenttia. Ala- ja yläkvartiili määrittävät välin,  
johon puolet kunnista sijoittuu. Kuvioissa yksittäiset pallot ovat eniten jakaumista poikkeavia havaintoja.

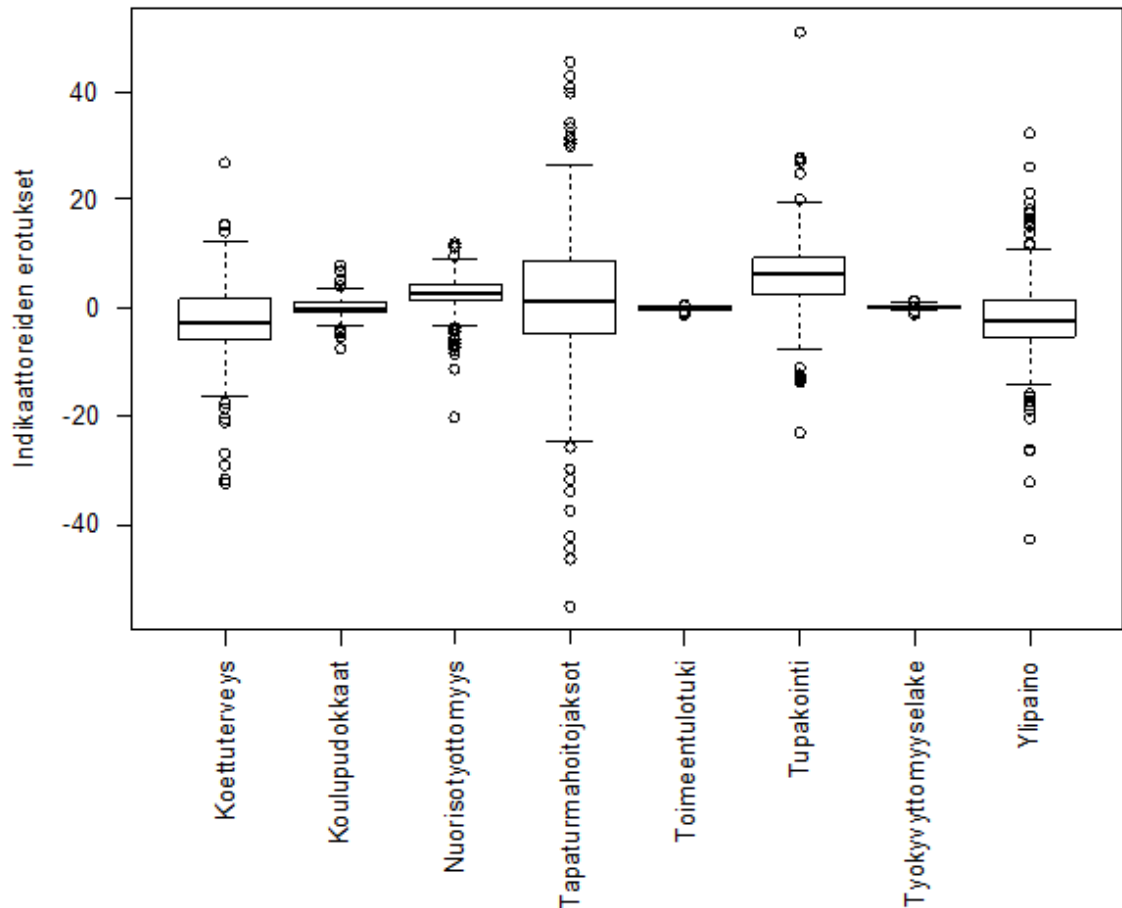


**Kuvio 3. HYTE-kertoimen tulosindikaattoreiden nykyisten arvojen jakautuminen (Muiden indikaattoreiden yksikkö on prosenttia ja tapaturmahoitajaksot-indikaattorin yksikkö on lkm/1000 vastaavanikäistä asukasta).**

Tämänhetkisissä laskelmissa tulosindikaattoreiden tavoiterajojen alittuminen vaihtelee jonkin verran eri indikaattoreiden välillä. Tavoiterajan alittuminen tarkoitti sitä, että kunnan nykyinen tilanne on niin hyvä, että kunta saa indikaattorista automaattisesti täydet pisteet. Tavoiterajat on esitetty taulukossa 1. Prosentteina kunnista eniten tavoiterajan alittaneita on tupakointi-indikaattorilla (24,7 % kunnista) ja toiseksi eniten tapaturmat-indikaattorilla (19,0 % kunnista). Koettu terveys-, nuorisotyöttömyys- ja ylipainoindikaattorit sisältävät vain yksittäisiä tavoiterajat alittavia kuntia. (Liite 5.)

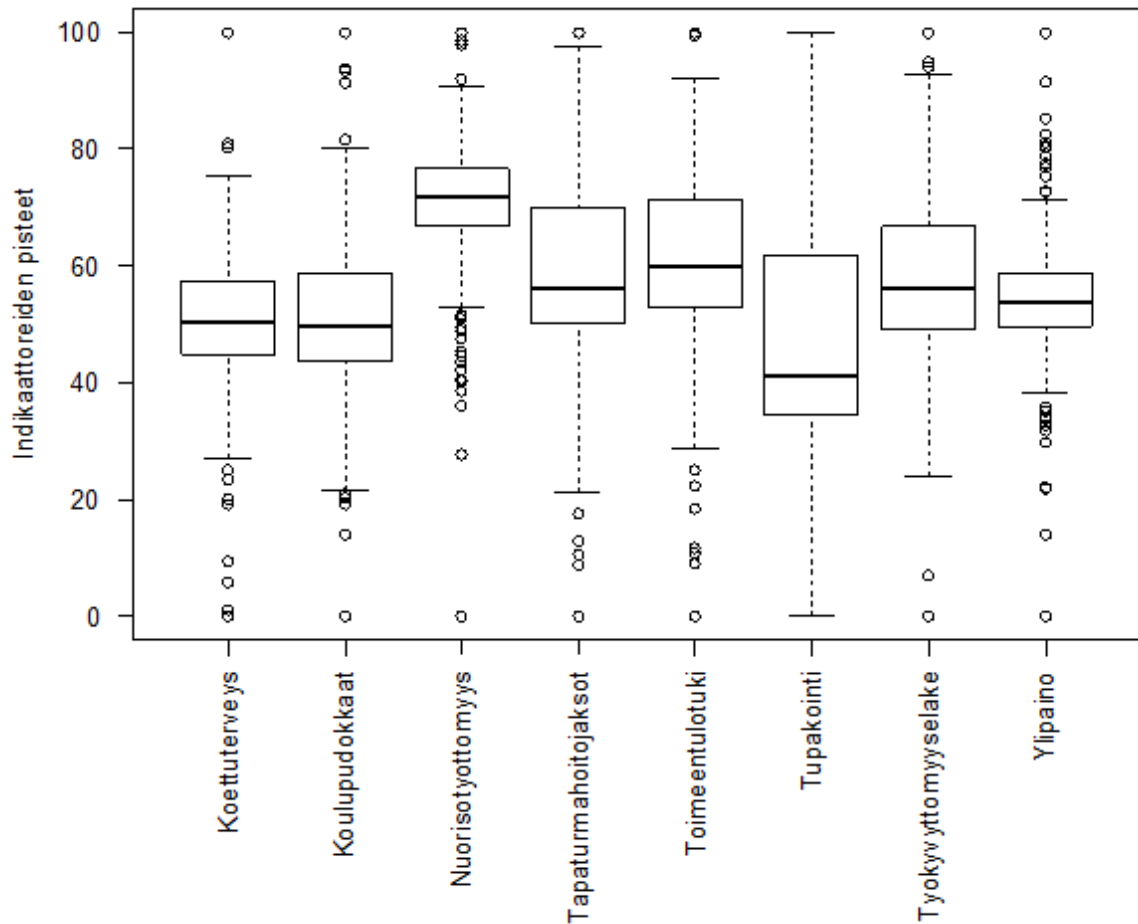


Seuraavassa kuviossa (kuvio 4) näkyy kuntien tulosindikaattoreiden erotusten jakaumat nykyisessä laskelmassa. Esimerkiksi ylipainoindikaattorin kohdalla eniten parantaneessa kunnassa ylipainoisten osuus on vähentynyt noin 32 prosenttiyksikköä. Huonoiten pärjänneessä kunnassa ylipainoisten osuus on kasvanut noin 43 prosenttiyksikköä. Keskimäärin (mediaani) ylipainoisten osuus on lisääntynyt noin 2 prosenttiyksikköä. Alakvartiili on noin viisi prosenttiyksikköä enemmän ylipainoisia ja yläkvartiili noin 1,5 prosenttiyksikköä vähemmän ylipainoisia.



**Kuvio 4. HYTE-kertoimen tulosindikaattoreiden erotusten jakaumat, prosenttiyksikkönä, (Kuvassa tapaturmahoitojaksot-indikaattorin yksikkönä on lkm/1000 vastaavanikäistä).**

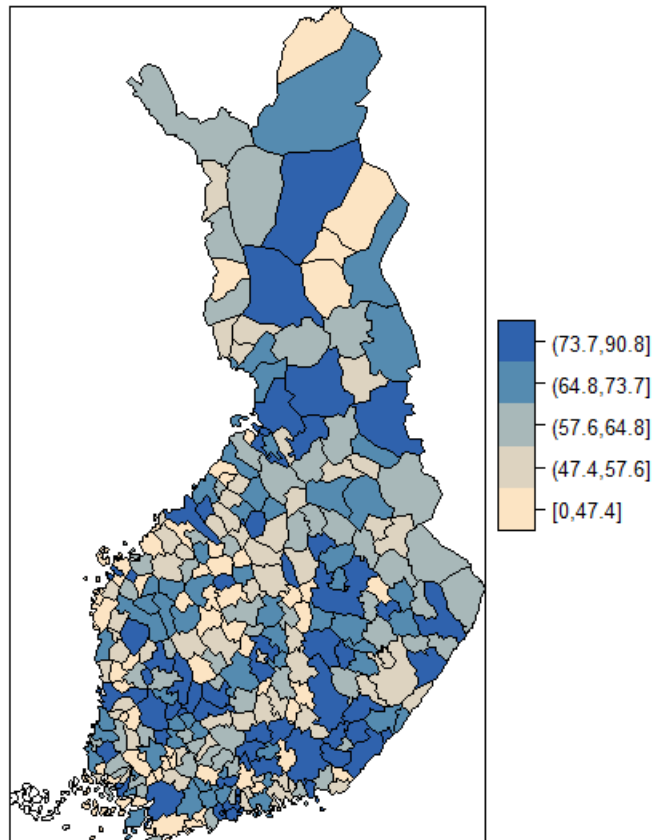
Kuviossa 5 esitetään tulosindikaattoreiden lopullisten pistemäärien jakautuminen kunnissa. Esimerkiksi ylipaino-indikaattorin pistemäärien mediaani on noin 54 pistettä. Alakvartiili on noin 50 pistettä ja yläkvartiili noin 59 pistettä.



Kuvio 5. Kuntien HYTE-kertoimen tulosindikaattoreiden pistemäärien (0–100) jakaumat.

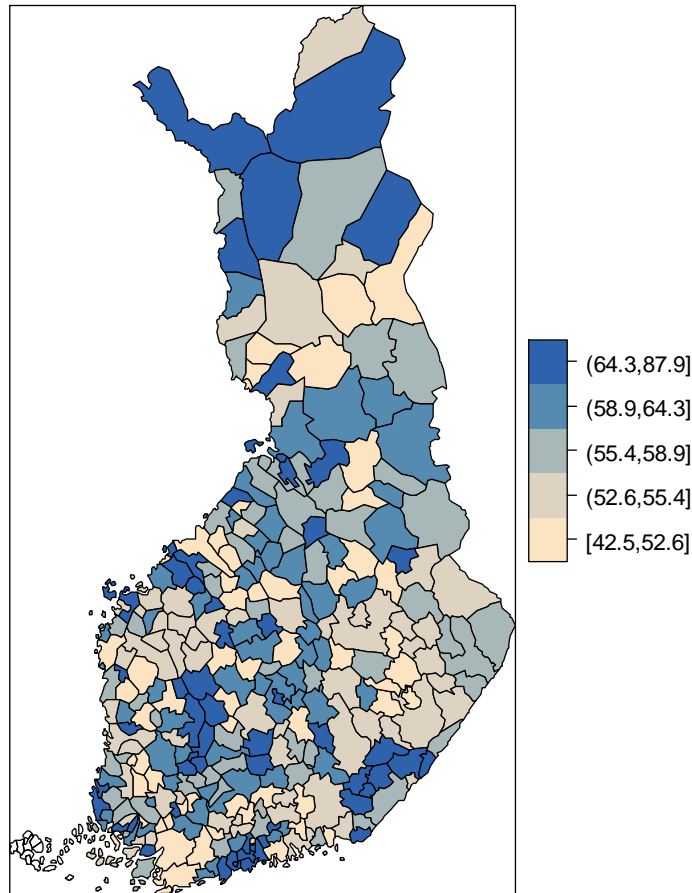
Kuvioissa 6 ja 7 kuvataan erikseen prosessi-indikaattoreiden ja tulosindikaattoreiden pistemäärien keskiarvojen vaihtelua kunnittain. Karttakuvissa väri vaihtuu 20 prosentin välein. Pienimmän keskiarvon saaneet 20 prosenttia kunnista saavat vaaleimman värin jne., kunnes suurimman keskiarvon saaneet 20 prosenttia kunnista saavat tummimman värin.

### Prosessi-indikaattoreiden pistemäärien keskiarvot



Kuvio 6. HYTE-kertoimen prosessi-indikaattoreiden pistemäärien keskiarvot kunnittain.

## Tulosindikaattoreiden pistemäärien keskiarvot

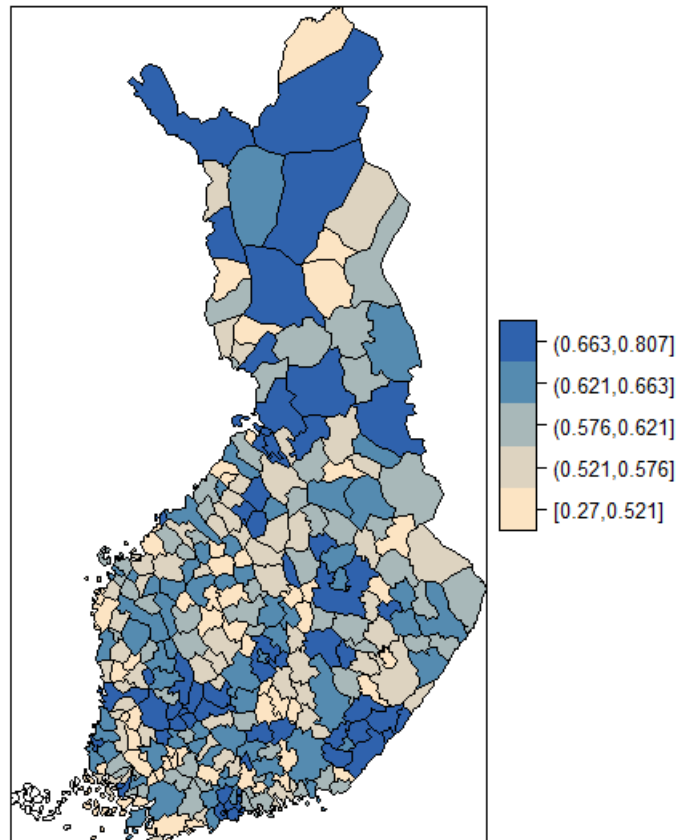


**Kuvio 7. HYTE-kertoimen tulosindikaattoreiden pistemäärien keskiarvot kunnittain.**

Prosessi-indikaattoreiden pistemäärien keskiarvoissa on enemmän vaihtelua kuntien välillä verrattuna tulosindikaattoreiden pistemäärien keskiarvoihin, joten prosessi-indikaattorit näyttävät erottelevan kuntia tulosindikaattoreita tehokkaammin. Prosessi-indikaattoreiden pistemäärien keskiarvo vaihtelee nolasta pisteestä 90,8 pisteeseen eri kuntien välillä. Tulosindikaattoreiden pistemäärien keskiarvo vaihtelee 42,5 pisteestä 87,9 pisteeseen.

Kuviossa 8 havainnollistetaan HYTE-kertoimen kuntakohtaiset arvot arvovälillä 0–1. Tämänhetkisissä laskelmissa HYTE-kertoimien arvot vaihtelevat lukujen 0,27 ja 0,81 välillä. Alimmassa viidenneksessä ovat kunnat, joiden HYTE-kerroin on enintään 0,520 ja ylimmässä viidenneksessä kunnat, joiden HYTE-kerroin on vähintään 0,663. Kuviot 6,7 ja 8 osoittavat, että kunnan sijainnilla ei ole vaikutusta pistemäärien suuruuteen.

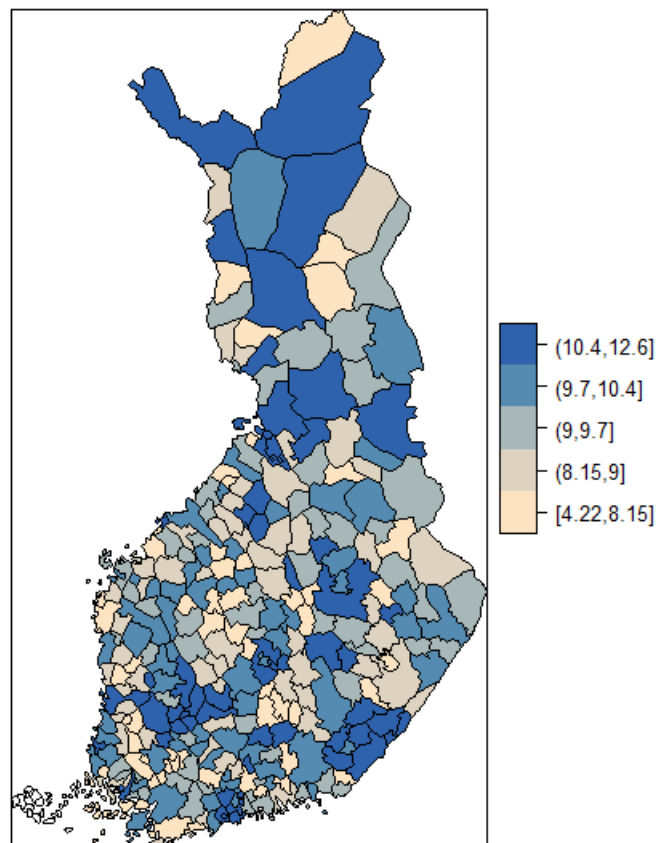
### HYTE-kertoimet kunnittain



**Kuvio 8. HYTE-kertoimet kunnittain.**

Nykyisessä HYTE-kertoimen laskelmassa valtionosuuden lisäosan euromääränä käytetään 57 miljoonaa euroa. Tällä rahamäärällä perushinnaksi saadaan noin 15,6 euroa vuoden 2017 asukasluvulla. Perushinnan ja HYTE-kertoimen avulla lasketaan kunnan asukaskohtainen euromäärä. Seuraavassa kuviossa (kuvio 9) esitetään kuinka asukaskohtainen euromäärä jakaantuu kunnittain nykyisessä laskelmassa. Laskelmassa kuntakohtainen euromäärä on vähintään 4,2 euroa/asukas ja enintään 12,6 euroa/asukas.

### Kunnan asukaskohtainen euromäärä

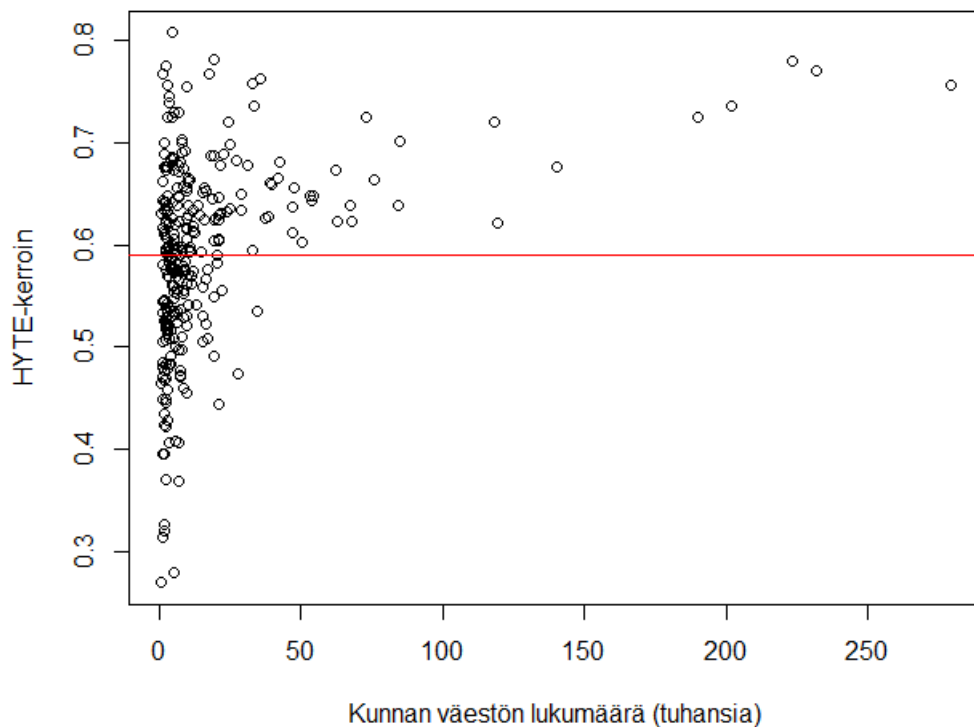


Kuvio 9. Asukaskohtaiset euromäärät kunnittain.

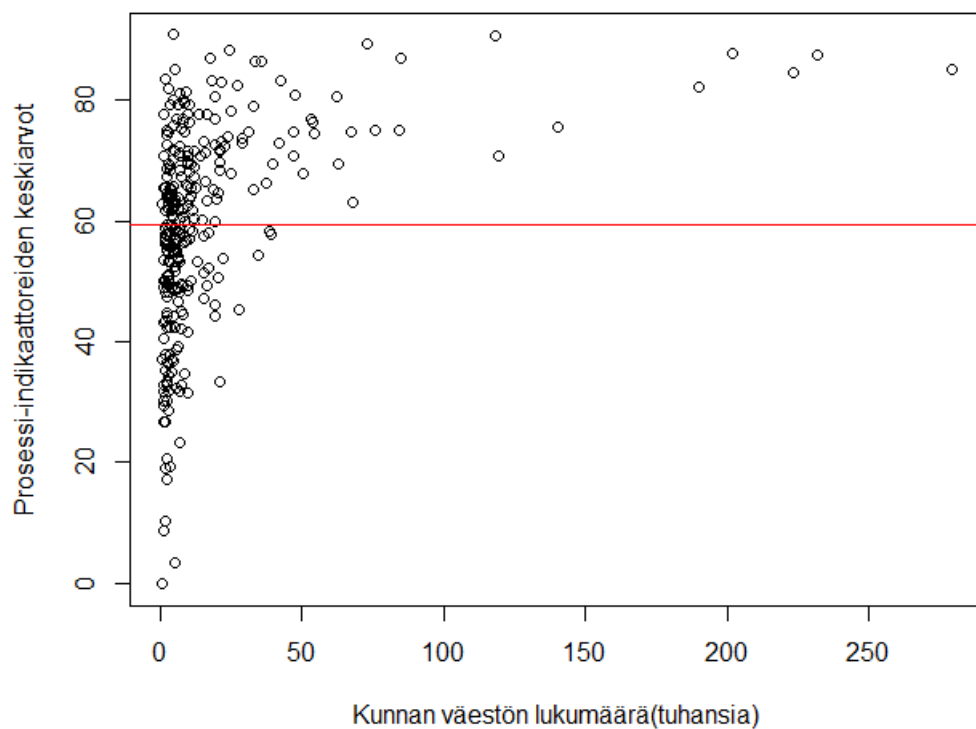
## 5. Aineiston tilastollinen analyysi

Luvussa käydään läpi tarkempaa tilastollista analyysiä. Kuviossa 10 kuntien HYTE-kertoimia verrataan asukaslukuihin. Asukasluvultaan suurimmat kunnat (yli 50 000 asukasta) saavat HYTE-kertoimesta selvästi keskiarvoa (punainen viiva) suurempia arvoja. Asukasluvun pienentyessä HYTE-kertoimien arvot hajaantuvat huomattavasti enemmän keskiarvon molemmilla puolilla. Kuviosta 10 nähdään, että osa asukasluvultaan pienimmistä kunnista pärjää asukasluvultaan kaikkein suurimpia kuntia paremmin.

Jos tarkastellaan pelkästään prosessi-indikaattoreiden pistemäärien keskiarvoja (kuvio 11), asukasluvultaan suurimmat kunnat pärjäävät edelleen keskiarvoa paremmin. Kunnan asukasluvun pienentyessä hajonta prosessi-indikaattoreiden pistemäärien keskiarvoissa kasvaa. Parhaisiin pistemääriin pääsee asukasluvultaan sekä suuria, että pieniä kuntia. Tulosindikaattoreiden keskiarvojen tapauksessa tilanne hieman muuttuu (kuvio 12). Nyt myös asukasluvultaan suurimmat kunnat saavat keskiarvoa pienempiä tuloksia. Asukasluvultaan pienten kuntien tapauksessa tulosindikaattoreiden pistemäärien keskiarvojen hajonta on edelleen suurta sekä pistemäärän laskiessa että kasvaessa.

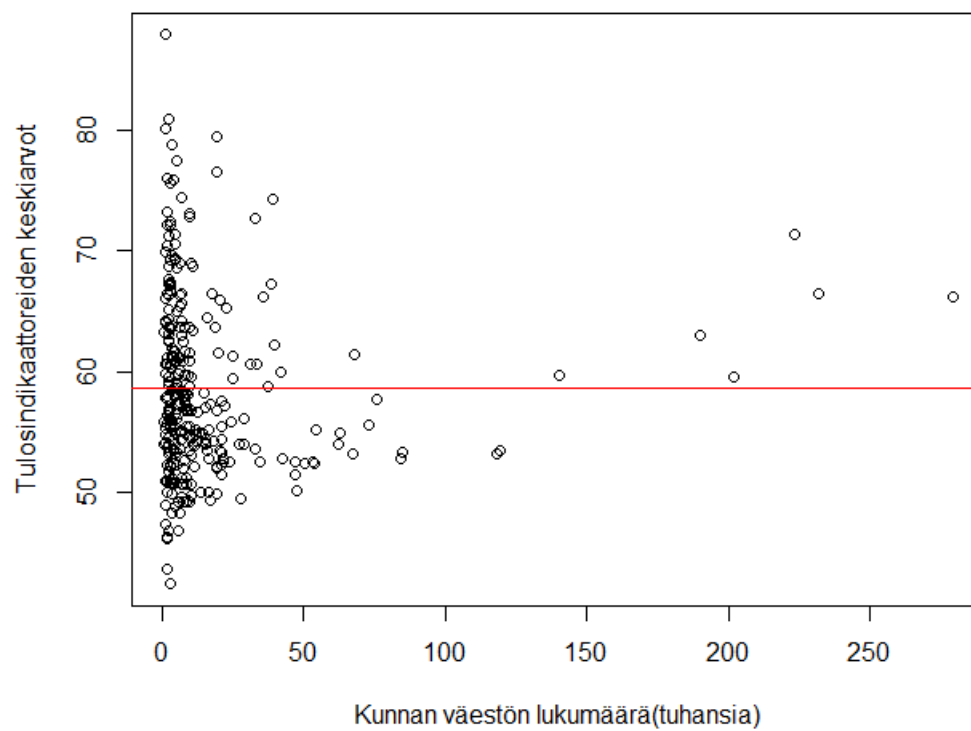


**Kuvio 10. HYTE-kertoimet ja kuntien asukasluvut. (Kuvioista Helsinki on rajattu pois erojen tarkastelun helpottamiseksi. Helsinki saa HYTE-kertoimeksi noin 0,73.) Vaakasuuntainen viiva kuvaa HYTE-kertoimien keskiarvoa.**

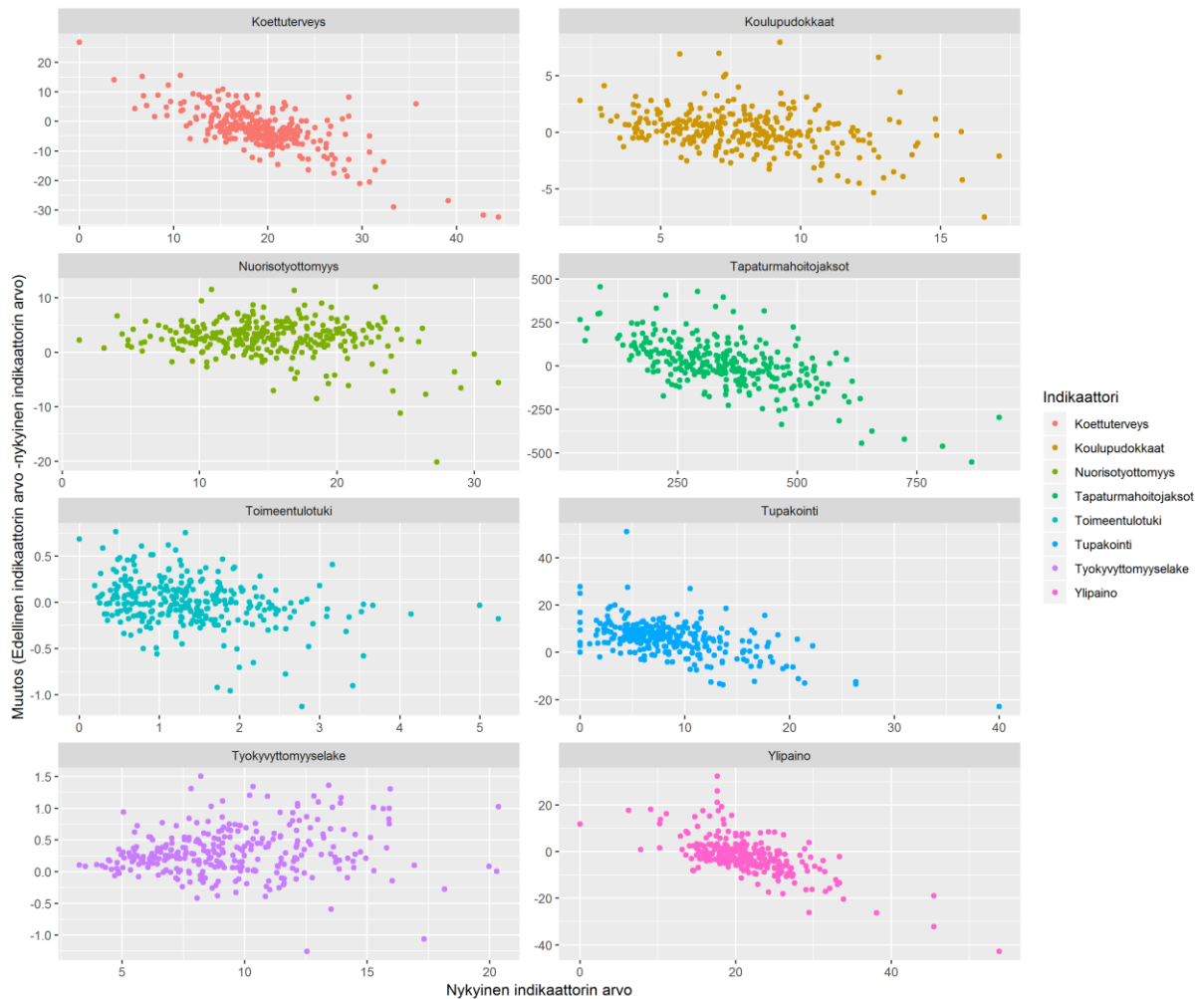


**Kuvio 11. Prosessi-indikaattoreiden keskiarvot ja kuntien asukasluvut. (Kuvioista puuttuva Helsinki saa prosessi-indikaattoreiden keskiarvoksi noin 80.) Vaakasuuntainen viiva kuvaa kaikkien kuntien keskiarvoa.**





Kuvio 12. Tulosindikaattoreiden keskiarvot ja kuntien asukasluvut. (Kuviosta puuttuva Helsinki saa tulosindikaattoreiden keskiarvoksi noin 66.) Punainen viiva kuvaa kaikkien kuntien keskiarvoa.



**Kuvio 13. HYTE-kertoimen tulosindikaattoreiden nykyiset arvot ja viimeisin muutos prosenttiyksikköinä. Kuviosta nähdään, että vaikka tulosindikaattorin nykyinen arvo olisi hyvin pieni (alle tavoiterajan) muutos edelliseen vuoteen voi silti olla suuri.**

Kuviossa 13 vertaillaan tulosindikaattoreiden nykyisiä arvoja ja uusimpia muutoksia. Kuviosta nähdään, että varsinkin Kouluterveyskyselystä saatavien indikaattoreiden kohdalla tavoiterajan alittuminen ei tarkoita aina sitä, että kunta pysyisi tavoiterajan alapuolella myös seuraavalla mittaushetkellä.

Osalla pienistä kunnista on vähän yläkoululaisia Kouluterveyskyselyyn vastaajia, jolloin yksittäisellä vastaajalla on suuri merkitys kunnan pisteisiin. Muutokset nykyisen ja edellisen arvon välillä voivat vaihdella suuresti, jos vastaajia on vähän ja kattavuusprosentti pieni. Tällöin tieto ei välttämättä kuvaa todellista tilannetta kunnassa, joten myöhemmin saattaisi olla aiheellista nostaa vaadittavien vastaajien vähimmäislukumäärää viidestä vastaajasta suuremmaksi.

## 5.1. Korrelaatiot indikaattoreiden välillä

Korrelaatioita tarkasteltiin laskemalla erikseen jokaisen yksittäisen indikaattorin pistemäärän korrelaatio jokaisen toisen yksittäisen indikaattorin pistemäärän kanssa. Korrelaatio on pienimmillään -1 ja suurimmillaan 1. Mitä kauempana korrelaation arvo on nolasta, sitä enemmän riippuvuutta kahden indikaattorin pistemäärillä on keskenään. Itseisarvoltaan suurin laskelmissa löydetty korrelaatio kahden yksittäisten indikaattorin pistemäärien välillä oli 0,43 (Pearson). Taulukossa 7 esitetään kymmenen suurinta korrelaatiota ja niitä vastaavat p-arvot.

**Taulukko 4. Kymmenen suurinta HYTE-kertoimen indikaattoreiden väliltä löydettyä korrelaatiota ja vastaavat p-arvot.**

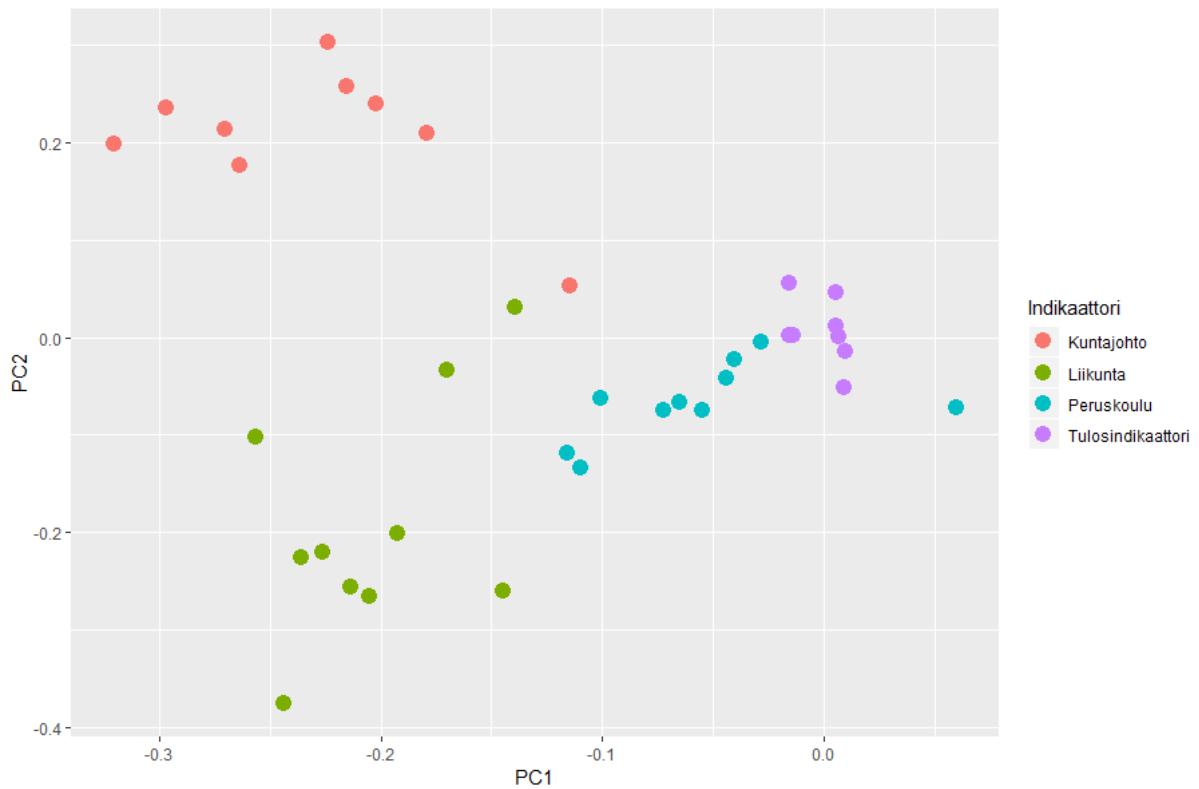
Indikaattori 1	Indikaattori 2	Korrelaatio (Pearson)	p-arvo
Lasten ja nuorten liikunta-aktiivisuuden raportointi	Lasten ja nuorten liikunta-aktiivisuuden seuranta	0,43	<0,00001
Paikallinen turvallisuussuunnitelma	Hyvinvoinnin ja terveyden edistämisen asiantuntijuus	0,35	<0,00001
Liikunta-aktiivisuuden kuvaus hyvinvointikertomuksessa	Lasten ja nuorten liikunta-aktiivisuuden raportointi	0,34	<0,00001
Kuntalaisten elintapojen raportointi	Hyvinvoinnin ja terveyden edistämisen asiantuntijuus	0,29	<0,00001
Liikunta-aktiivisuuden kuvaus hyvinvointikertomuksessa	Hyvinvointi- ja terveystavoitteiden toteutuminen	0,29	<0,00001
Kuntalaisten elintapojen raportointi	Asiakasraadit tai foorumit	0,28	0,00001
Hyvinvointi- ja terveystavoitteiden toteutuminen	Kuntalaisten elintapojen raportointi	0,28	<0,00001
Väestön hyvinvoinnin ja terveyden edistämistä kuvaavat mittarit	Hyvinvointi- ja terveystavoitteiden toteutuminen	0,27	0,00001
Liikunnan edistämisen poikkihallinnollinen työryhmä	Lasten ja nuorten liikunta-aktiivisuuden seuranta	0,27	<0,00001
Liikunnan edistämisen poikkihallinnollinen työryhmä	Seurojen, yhdistysten ja kunnan yhteiskokous	0,26	0,00001

Kaiken kaikkiaan indikaattoreiden pistemäärät eivät korreloineet voimakkaasti toistensa kanssa. Indikaattorit on onnistuttu valikoimaan siten, että niiden pistemäärien välillä ei ole huomattavia lineaarisia riippuvuuksia. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että valitut indikaattorit mittaavat eri asioita, mikä on tärkeää HYTE-kertoimen näkökulmasta. Tarkoituksena on mitata kunnan toimintaa mahdollisimman laajasti, jolloin indikaattoreiden pistemäärien ei tulisiakaan korreloida voimakkaasti keskenään.

## 5.2. Pääkomponenttianalyysi

Korrelaatiotarkastelujen ohessa indikaattoreita tarkasteltiin pääkomponenttianalyysillä (*principal component analysis, PCA*). Pääkomponenttianalyysiin otettiin mukaan kaikki HYTE-kertoimen 37 indikaattoria. Pääkomponenttianalyysi tehtiin R-ohjelmiston stats-paketin funktiolla `prcomp`, jossa laskenta tehdään pääakselihajotelman avulla.

Kuviossa 14 on indikaattoreiden lataukset (*loadings*) pääkomponenteille 1 (PC1) ja 2 (PC2). Kaksi ensimmäistä pääkomponenttia selittävät yhteensä noin 27 prosenttia kaikesta mallin vaihtelusta varianssilla mitattuna, mikä ei ole vielä kovin suuri määrä, jos halutaan kuvata kaikkea mallin vaihtelua. Kahden ensimmäisen pääkomponentin jälkeen muut pääkomponentit kuitenkin selittävät vaihtelua huomattavasti vähemmän lisää, joten tässä tarkastelussa jatketaan kahdella pääkomponentilla. Esimerkiksi kolme ensimmäistä pääkomponenttia selittävät yhteensä noin 32 prosenttia kaikesta mallin vaihtelusta. Kaikkien pääkomponenttien varianssit esitetään taulukoituna liitteessä 6 ja kuviona liitteessä 7.



**Kuvio 14. Pääkomponenttianalyysi: HYTE-kertoimen indikaattoreiden pistemäärien väliset lataukset kahdelle ensimmäiselle pääkomponentille.**

Pääkomponenttianalyysi erottelee liikunnan ja kuntajohdon indikaattoreita melko selkeästi omiksi ryhmikseen (kuvio 14). Tulosindikaattorit ja peruskoulujen indikaattorit ovat lähempänä origoa myös osittain omina ryhminään. Kuviossa 14 kiinnostavaa on se, että mallille ei kerrottu mitkä indikaattorit kuuluvat mihinkin tiedonkeruuseen tai moneenko ryhmään ne pitäisi jakaa, ja silti samanväriset indikaattorit näyttävät muodostavan ryhmiä. Tästä voidaan mahdollisesti päätellä, että tiedonkeruiden alkuperäiset kysymykset on valittu oikein kuvaamaan ilmiötä, esimerkiksi tässä yhteydessä tiedonkeruiden aihealuetta. Toisaalta myös HYTE-kertoimen laskentaan valitut indikaattorit näyttävät kuvaavan tiettyjä ilmiöitä, joten ne on valittu onnistuneesti. Varmasti voidaan sanoa, että indikaattoreilla tietyn ryhmän sisällä on ainakin jotakin yhteistä. Tulkinta voisi olla myös se, että mitä kauempana yksittäinen indikaattori tai indikaattoriryhmä on origosta tai muista indikaattoreista sitä enemmän se erottelee kuntia toisistaan. Liitteessä 8 on kuviota 14 vastaava kolmiulotteinen kuva kolmella ensimmäisellä pääkomponentilla ja siitä voi erottaa vielä paremmin peruskoulujen indikaattorit ja tulosindikaattorit omina ryhminään.

Pääkomponenttianalyysi näyttäisi olevan toimiva menetelmä varsinkin TEAviisarin tiedonkeruiden indikaattoreiden tutkimiseen ja sitä voisi käyttää apuna indikaattoreiden valinnassa ja niiden jakamisessa eri ilmiöiden alle. HYTE-kertoimen indikaattorit on osittain valittu sillä perusteella, että ne eivät korreloi keskenään. Osa niistä TEAviisarin tiedonkeruiden indikaattoreista jotka eivät ole mukana HYTE-kertoimen laskennassa korreloivat hyvin voimakkaasti toistensa kanssa. Näin ollen pääkomponenttianalyysi saattaisi antaa hyviä tuloksia myös pelkästään TEAviisarin tiedonkeruiden indikaattoreiden valinnassa.

### 5.3. Erityiskysymyksiä

HYTE-kertoimen laskennassa on indikaattoreina TEAviisarin liikunnan tiedonkeruusta kaksi seuraavaa indikaattoria:

Liikuntaseurojen, yhdistysten ja kunnan yhteinen asiantuntijaelin	Kunnassa kokoontuu säännöllisesti liikuntaseurojen ja yhdistysten sekä kunnan yhteinen asiantuntijaelin.
Seurojen, yhdistysten ja kunnan yhteiskokous	Kunta kutsuu säännöllisesti koolle liikuntaseurojen ja yhdistysten yhteiskokouksen.

Seuraavaksi tarkastellaan onko näiden kummankin indikaattorin sisältyminen HYTE-kertoimen laskentaan tarpeellista. Tarkastelua tehdään, koska epäillään, että asukasmäärältään pienten kuntien tapauksessa voi olla kohtuutonta olettaa molempien (indikaattoreiden) toteutumista. Toisin sanottuna tarkastellaan, aiheuttaako näiden kummankin indikaattorin mukana pitäminen etua asukasmäärältään suurille kunnille ja haittaa asukasmäärältään pienille kunnille. Lähtöoletuksena on, että asukaslukumäärältään suurissa kunnissa sekä liikuntaseurojen, yhdistysten ja kunnan yhteinen asiantuntijaelin että seurojen, yhdistysten ja kunnan yhteiskokous molemmat yleensä järjestetään. Asukaslukumäärältään pienissä kunnissa taas järjestettäisiin useimmiten pelkästään toinen näistä. Ensimmäisestä indikaattorista kunta saa 100 pistettä, jos asiantuntijaelin kokoontuu säännöllisesti ja nolla pistettä, jos ei kokoonnu. Toisesta indikaattorista kunta saa 100 pistettä, jos yhteiskokous järjestetään säännöllisesti ja nolla pistettä, jos yhteiskokousta ei järjestetä.

**Taulukko 5. Liikuntaseurojen ja kunnan yhteisen asiantuntijaelimen sekä seurojen ja kunnan yhteiskokouksen ristikkäiset pistemäärät taulukoituna.**

	Kunnassa kokoontuu säännöllisesti liikuntaseurojen ja yhdistysten sekä kunnan yhteinen asiantuntijaelin.				
Kunta kutsuu säännöllisesti koolle liikuntaseurojen ja yhdistysten yhteiskokouksen.		0 pistettä	100 pistettä	Puuttuva	YHTEENSÄ
	0 pistettä	79 kuntaa	12 kuntaa	0 kuntaa	91 kuntaa
	100 pistettä	128 kuntaa	51 kuntaa	5 kuntaa	184 kuntaa
	Puuttuva	5 kunta	2 kunta	13 kuntaa	20 kuntaa
	YHTEENSÄ	212 kuntaa	65 kuntaa	18 kuntaa	295 kuntaa

Taulukossa 7 esitetään kyseisten kahden indikaattorin eri pistemäärien ristikkäisiä lukumääriä. Yhteensä 51 kuntaa saa 100 pistettä molemmista indikaattorista. Kunnista 198 kappaletta saa yhteensä 100 pistettä näistä kahdesta indikaattorista. Näissä tapauksissa selvästi useammin (133 kuntaa) järjestetään pelkästään yhteiskokous kuin pelkästään asiantuntijaelin (14 kuntaa). Kunnista 79 saa nolla pistettä kummastakin indikaattorista. Lopuilla 18 kunnalla tieto puuttuu kummankin indikaattorin kohdalla, eli ne saavat laskelmissa nolla pistettä kummastakin indikaattorista.

Asukasmäärän vaikutusta tarkastellaan jakamalla kunnat asukasluvun suuruuden perusteella viiteen eri luokkaan. Lisäksi lasketaan yhteen kahden tarkasteltavan indikaattorin pistemäärä ja jaetaan yhteenlasketun pistemäärän perusteella kunnat kolmeen eri luokkaan (200 pistettä, 100 pistettä tai nolla pistettä yhteensä). Kunnat, joiden tieto puuttuu kummastakin indikaattorista, jätetään pois, jolloin tarkasteluun jää 282 kuntaa.

**Taulukko 6. Liikuntaseurojen ja kunnan yhteisen asiantuntijaelimen sekä seurojen ja kunnan yhteiskokouksen yhteenlasketut pistemäärät luokiteltuna kunnan asukasmäärän suuruuden perusteella.**

Asukasmäärä	0 pistettä	100 pistettä	200 pistettä	Keskiarvo
Alle 5000	41 %, n = 45	50 %, n = 55	10 %, n = 11	69
5000–9999	35 %, n = 26	54 %, n = 40	11 %, n = 8	76
10000–19999	24 %, n = 10	57 %, n = 24	19 %, n = 8	95
20000–49999	6 %, n = 2	56 %, n = 19	38 %, n = 13	132
50000 tai yli	5 %, n = 1	43 %, n = 9	52 %, n = 11	148

Taulukossa 8 esitetään eri pistemäärien jakaantuminen asukasmäärän suuruuden mukaan. Taulukosta huomataan selvästi, että asukasluvun suurentuessa 200 pistettä saavien kuntien suhteellinen osuus kasvaa ja nolla pistettä saavien kuntien suhteellinen osuus pienenee. Lisäksi keskiarvo selvästi kasvaa asukasmäärän suurentuessa.

Varianssianalyysillä testattiin eroavatko yhteenlaskettujen pistemäärien keskiarvot tilastollisesti toisistaan eri asukasmääräluokissa. Testin p-arvoksi saatiin 0,0000000054, eli pistemäärien keskiarvot poikkesivat tilastollisesti toisistaan ainakin joissakin asukasmääräluokissa. Lopuksi etsittiin parittaisella t-testillä (Bonferronin korjauksella), minkä asukasmääräluokkien välillä oli eroa.

**Taulukko 7. Parittaisen t-testin (Bonferroni) p-arvot.**

Asukasmäärä	Alle 5000	5000–9999	10000–19999	20000–49999	50000 tai yli
<b>Alle 5000</b>	-	-	-	-	-
<b>5000–9999</b>	5,089	-	-	-	-
<b>10000–19999</b>	0,254	1,121	-	-	-
<b>20000–49999</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	0,119	-	-
<b>50000 tai yli</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,022</b>	3,873	-

Tilastollisesti merkitseviä eroja (p-arvo alle 0,05) saatiin selvästi asukasmäärältä suurien ja pienien kuntien välille (tummennettu taulukossa 8.). Näin ollen voidaan todeta, että kahden tarkastelun kohteena olevan indikaattorin yhteispistemäärällä esimerkiksi alle 5000 asukkaan ja yli 50000 asukkaan kunnissa on tilastollisesti merkitsevää eroa.

Kun sama tarkastelu tehtiin vuoden 2016 aineistolla, tilastollisesti merkitseviä eroja samojen asukasmääräluokkien välillä ei havaittu. Tästä voidaan päätellä, että asukasmäärältään suuret kunnat ovat saaneet etua siitä, että molemmat indikaattorit pisteytetään HYTE-kertoimen laskennassa erikseen.

## 6. Yhteenvedo ja johtopäätökset

HYTE-kertoimen tarkoituksena on mitata kunnan hyvinvoinnin ja terveyden edistämisen toimintaa mahdollisimman laajasti, jolloin indikaattoreiden pistemäärien ei tulisi korreloida voimakkaasti keskenään. Indikaattoreiden pistemäärien välillä ei ollut merkittävää korrelaatiota. Ne on siis onnistuttu valikoimaan siten, että ne mittaavat laajasti erilaisia hyvinvoinnin ja terveyden edistämisen toimintoja kunnissa. Indikaattorit myös erottelevat kuntia hyvin, eli samat kunnat eivät pärjää hyvin kaikissa indikaattoreissa ja toisaalta samat kunnat eivät pärjää huonosti kaikissa indikaattoreissa. Pääkomponenttianalyysin perusteella indikaattorit kuvaavat hyvin eri ilmiöitä.

Tilastollisten analyysien lisäksi indikaattoreiden valinta perustuu asiantuntijatyöhön, jossa on arvioitu esimerkiksi indikaattoreiden käyttökelpoisuutta. HYTE-kertoimen laskentaan päätyneitä indikaattoreita on 37 kappaletta. Indikaattoreiden lukumäärän kasvaessa yksittäisellä indikaattorilla on aina vähemmän painoarvoa lopulliseen HYTE-kertoimeen. Indikaattoreiden määrän kasvaessa kunnassa joudutaan kiinnittämään huomiota useisiin eri hyvinvoinnin ja terveyden edistämisen toimintoihin, jos HYTE-kerrointa halutaan parantaa. HYTE-kertoimelle tuleva raportointijärjestelmä mahdollistaa sen, että kunta pääsee katsomaan indikaattorisella mitkä hyvinvoinnin ja terveyden edistämisen toiminnot kunnassa ovat kunnossa ja missä on vielä kehitettävää HYTE-kertoimen kannalta. Jos mallissa olisi vain muutamia indikaattoreita, kunnan hyvinvoinnin ja terveyden edistämisen toiminta saattaisi keskittyä vain näiden muutaman indikaattorin indikoiman ilmiön tulosten parantamiseen.

Kuntien hyvinvoinnin ja terveyden edistämisen lisäosan laskennassa käytettävät tiedot ovat saatavissa ja laskenta saadaan toteutettua lähes automaattisesti, joten HYTE-kertoimien vuosittainen päivittäminen saadaan tehtyä pienellä työpanoksella.

HYTE-kertoimen tulosindikaattoreiden pistemäärien laskeminen kunnalle tiettyä ajankohtana perustuu aina siihen, miten muut kunnat pärjäävät samalla ajankohdalla, eli laskelmissa ei käytetä vakioituja pisterajoja. Tästä seuraa se, että vuosittaista tarvetta pisterajojen päivitykselle ei ole. Kunnat myös saavat aina HYTE-kertoimen indikaattoreista ajankohtaiseen tilanteeseen perustuvat vertailukelpoiset pistemäärät.

Tulosindikaattoreiden pistemäärissä mitataan muutosta, joka kunnassa on tapahtunut kahden eri ajankohdan välillä. Näin ollen kunnat voivat lähtötasosta huolimatta saada hyviä pistemääriä tulosindikaattoreista. Esimerkiksi erilaiset ikärakenteet eri kunnissa eivät vaikuta tulosindikaattoreiden pistemääriin. Skaalauksen ansiosta jo pienellä positiivisella muutoksella kunta voi saada hyviä pistemääriä.

Koelaskelmien mukaan puuttuvat tiedot eivät aiheuta ongelmia laskennassa. Jokaisen indikaattorin kohdalla jokaiselle kunnalle pystytään laskemaan pistemäärä. Kaikki indikaattoreiden tiedot päivittyvät myös joko vuosittain tai kahden vuoden välein. Koelaskelmien perusteella näyttää siltä, että kannustin kykenee erottelemaan kuntia riittävästi.

Prosessi-indikaattoreiden pistemäärien keskiarvoissa on enemmän vaihtelua eri kuntien välillä verrattuna tulosindikaattoreiden pistemäärien keskiarvoihin, joten prosessi-indikaattorit näyttävät erottelevan kuntia tulosindikaattoreita tehokkaammin. Kunnan sijainnilla ei näytä olevan vaikutusta HYTE-kertoimen arvoon. Asukasluvultaan suurimmat kunnat saavat HYTE-kertoimesta selvästi keskimääräistä suurempia arvoja ja asukasluvun pienentyessä hajonta kuntien HYTE-kertoimien arvoissa selvästi kasvaa.

Laskelmista löydetty huomionarvoisin seurattava asia on se, että osassa Kouluterveyskyselyn indikaattoreista muutokset yksittäisessä kunnassa voivat vaihdella todella paljon eri vuosien välillä. Tämä johtuu yleisesti ottaen pienestä vastaajalukumäärästä kunnassa, jolloin yksittäisellä vastaajalla voi olla suuri merkitys koko kunnan pistemäärään. Tulevaisuudessa esimerkiksi ylipainoindikaattorin tietojen saaminen Avohilmo-rekisteristä saattaisi parantaa ylipainoindikaattorin laatua ja kattavuutta. Tässä menetelmäraportissa ei myöskään tutkittu sitä, miltä tulosindikaattoreiden pistemäärien vaihtelu pidemmällä aikavälillä näyttää. Pidemmän aikavälin kuntatason muutosten seuraaminen saattaa antaa uusia pohdinnan aiheita indikaattoreiden käytettävyyteen ja valintaan liittyen.

Liikunnan prosessi-indikaattoreissa on indikaattoreina sekä liikuntaseurojen, yhdistysten ja kunnan yhteinen asiantuntijaelin että seurojen, yhdistysten ja kunnan yhteiskokous. Molempien indikaattoreiden mukana pitäminen antaa etua asukasmäärältä suurille kunnille, koska useasti asukasmäärältä pienissä kun-

nissa vain toinen näistä järjestetään. Asukasmäärältään pienten kuntien tapauksessa voi olla kohtuutonta olettaa sekä asiantuntijaelimen, että yhteiskokouksen järjestämistä.

Tällä hetkellä kehitetään edelleen tietojen automaattista lisäämistä laskelmiin. HYTE-kertoimen tiedot raportoidaan Sotkanetissä, jolloin esimerkiksi indikaattoreiden pistemäärät ovat avoimesti tarkasteltavissa ja saatavilla avoimen rajapinnan kautta.



# Lähteet

Bivand RS, Pebesma EJ & Gómez-Rubio V. 2013. Applied Spatial Data Analysis with R, Second edition. Springer-Verlag, New York, NY. <http://www.asdar-book.org/>

Bivand R, Keitt T & Rowlingson B. 2018. Bindings for the 'Geospatial' Data Abstraction Library. R package version 1.3-6. <https://cran.r-project.org/web/packages/rgdal/rgdal.pdf>

Fox J & Weisberg S. 2011. An R Companion to Applied Regression, Second Edition. Sage, Thousand Oaks, CA. <http://socserv.socsci.mcmaster.ca/jfox/Books/Companion>

Groene O & Garcia-Barbero M. 2005. Health Promotion in Hospitals: Evidence and Quality Management. Country Policies, Systems and Services. Division of Country Support. WHO Regional Office for Europe.

Harrell Jr. FE, Dupont C ym. 2018. Hmisc: Harrell Miscellaneous. R package version 4.1-1. <https://CRAN.R-project.org/package=Hmisc>

Hawe P, Noort M, King L, Jordens C. 1997. Multiplying Health Gains: the critical role of capacity-building within health promotion programs. Health Policy 39, 29–42.

Hyvinvoinnin ja terveyden edistäminen kuntajohdossa – TEA 2017, THL. Tilastoraportti 38/2017. <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2017111350614>

Hyvinvoinnin ja terveyden edistäminen peruskouluissa – TEA 2017, THL. Tilastoraportti 12/2018. <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2018051424130>

Kernick D. 2004. Models, metaphors and paradigm: making sense of the world and the road to complexity. Teoksessa Kernick D (toim.) Complexity and Healthcare Organization - a View from the Street. Radcliffe Medical Press. Cornwall, UK.

Kivinen A, Kortelainen M, Saastamoinen A, Tukiainen J & Vartiainen H. 2018. Arvioita kuntien käytötalouden kannustinjärjestelmistä, Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 49/2018.

Labonte R & Laverack G. 2001a. Capacity building in health promotion, Part 1: for whom? And For what purpose? Critical Public Health, Vol 11, No. 1

Labonte R & Laverack G. 2001b. Capacity building in health promotion, Part 2: whose use? Critical Public Health, Vol 11, No. 2.

Lahti L, Happonen E, Parkkinen J & Lehtomäki J. 2013–2015. sotkanet: Sotkanet R Tools <https://github.com/ropengov/sotkanet>

Liikunnan edistäminen kunnissa – TEA 2016, THL. Tilastokatsaus 9/2016. 29.09.2016. <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2016092924505>

Nummela O, Hätönen H, Saaristo V & Helakorpi S. 2014. Kuntalaisten vapaa-ajan liikunta-aktiivisuus – siihen yhteydessä olevat yksilötekijät ja kunnan aktiivisuus terveyden edistämisessä. Yhteiskuntapolitiikka 79 (2014):4.

Pebesma EJ & Bivand RS. 2005. Classes and methods for spatial data in R. R News 5 (2), <https://cran.rproject.org/doc/Rnews/>

Pöysti T, Niiranen A & Haveri A. 2015. Sosiaali- ja terveydenhuollon uudistuksen ja itsehallintoalueiden perustamisen sekä aluehallintouudistuksen valmistelu. Selvityshenkilöhanke. Sosiaali- ja terveysministeriön raportteja ja muistioita 2015:36.

R Core Team. 2018. R: A Language and Environment for Statistical Computing. R Foundation for Statistical Computing. Vienna, Austria.

Ripley B & Lapsley M. 2017. RODBC: ODBC Database Access. R package version 1.3-15. <https://CRAN.R-project.org/package=RODBC>

Saaristo V. 2012. TEAviisari 2011. Kuntajohdon aineiston muodostaminen ja opiskeluterveydenhuollon indikaattorit. THL Raportti 60/2012.

Saaristo V & Ståhl T. 2011. TEAviisari 2010: Perusterveydenhuollon menetelmäraportti, THL Raportti 35/2011.

Saaristo V, Alho L, Ståhl T & Rimpelä M. 2010a. Terveyden edistämiseksi perusterveydenhuollossa kuvaavat tunnusluvut ja niiden raportointi – menetelmäraportti. THL Avauksia 10/2010.

Saaristo V, Ståhl T & Rimpelä M. 2010b, Terveydenedistämiseksi perusterveydenhuollossa – menetelmäraportti. THL Avauksia 29/2010.

Saaristo V, Kulmala J & Ståhl T. 2011. Terveyttä edistävä lii-  
kunta kunnan toiminnassa. Menetelmäraportti. THL Avauksia  
1/2011.

Saaristo V, Nummela O & Ståhl T. 2015. Terveystiedosta-  
misaktiivisuus toisen asteen oppilaitoksissa. Menetelmäraportti.  
THL Työpäperi 8/2015.

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2001. Valtioneuvoston periaate-  
päätös Terveys 2015-kansanterveysohjelmasta. Sosiaali- ja terve-  
ysministeriön julkaisuja 2001:4.

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2011. Sosiaalisesti kestävä Suo-  
mi 2020. Sosiaali- ja terveyspolitiikan strategia. Sosiaali- ja terve-  
ysministeriön julkaisuja 2011:1. [http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-  
00-3106-0](http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-3106-0)

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2016. Hyvinvoinnin ja terveyden  
edistäminen sote-uudistuksessa. STM 30.08.2016,  
[http://alueuudistus.fi/documents/1477425/3118184/Hyvinvoinnin+j  
a+terveyden+edistaminen+2016+08+30.pdf](http://alueuudistus.fi/documents/1477425/3118184/Hyvinvoinnin+j+a+terveyden+edistaminen+2016+08+30.pdf)

Ståhl T & Rimpelä M. 2010. Väestön terveyden edistäminen  
kunnan tehtävänä. Teoksessa Ståhl T & Rimpelä A. (toim.) Terve-  
den edistäminen tutkimuksen ja päätöksenteon haasteen. THL  
Teema 9.

Tierney N, Cook D, McBain M & Fay C. 2018. naniar: Data  
Structures, Summaries, and Visualisations for Missing Data. R  
package version 0.3.1. <https://CRAN.R-project.org/package=naniar>

Virtanen MJ, Snellman MH & Jokinen J. 2008. pea: Collection  
of utility functions developed for and within KTL/THL. R package  
version 1.1.310.

Warnes GR, Bolker B, Gorjanc G, Grothendieck G, Korosec A,  
Lumley T, MacQueen D, Magnusson A, Rogers J ym. 2017. gdata:  
Various R Programming Tools for Data Manipulation. R package  
version 2.18.0. <https://CRAN.R-project.org/package=gdata>

Wickham H. 2007. Reshaping Data with the reshape Package.  
Journal of Statistical Software, 21(12), 1-20.  
<http://www.jstatsoft.org/v21/i12/>

Wickham H. 2011. The Split-Apply-Combine Strategy for Data  
Analysis. Journal of Statistical Software, 40(1), 1-29.  
<http://www.jstatsoft.org/v40/i01/>

Wickham H. 2016. ggplot2: Elegant Graphics for Data Analy-  
sis. Springer-Verlag, New York, NY.

Wickham H & Henry L. 2018. tidyr: Easily Tidy Data with  
'spread()' and 'gather()' Functions. R package version 0.8.1.  
<https://CRAN.R-project.org/package=tidyr>

Wickham H, François R, Henry L & Müller K. 2018. dplyr: A  
Grammar of Data Manipulation. R package version 0.7.6.  
<https://CRAN.R-project.org/package=dplyr>

# Liitteet

## Liite 1. Kuntien HYTE-kertoimen prosessi-indikaattorit: Peruskoulu.

Indikaattori	Indikaattorin kuvaus
Kouluympäristön ja -yhteisön tarkastus	Oppilasmäärällä painotettu keskiarvo kunnan peruskouluista, joissa kouluympäristön terveellisuuden ja turvallisuuden sekä koulu yhteisön hyvinvoinnin edistämisen tarkastus on tehty terveydenhuoltolain edellyttämällä aikavälillä kolmen vuoden välein.
Opettajaresurssi	Oppilasmäärällä painotettu keskiarvo kunnan peruskoulujen opettajaresurssista. Opettajien (väh. 16 h/vko) lukumäärä /100 oppilasta.
Koulupsykologiresurssi	Oppilasmäärällä painotettu keskiarvo kunnan peruskoulujen psykologiresurssista. Koulupsykologin/ psykologin työpanos (h/viikko) /100 oppilasta.
Koulukuraattoriresurssi	Oppilasmäärällä painotettu keskiarvo kunnan peruskoulujen kuraattoriresurssista. Koulukuraattorin työpanos (h/viikko) /100 oppilasta.
Oppilaiden poissaolot	Oppilasmäärällä painotettu keskiarvo kunnan peruskouluista, joissa poissaolojen kokonaismäärä on tiedossa.
Koulutapaturmien ennaltaehkäisy	Oppilasmäärällä painotettu keskiarvo kunnan peruskouluista, joissa on yhteinen käytäntö tai menettelytapa koulutapaturmien ennaltaehkäisemisessä.
Koulumatkaliikunta	Oppilasmäärällä painotettu keskiarvo kunnan peruskouluista, joissa oppilaita aktivoidaan koulumatkaliikuntaan.
Liikuntavälitunnit	Oppilasmäärällä painotettu keskiarvo kunnan peruskouluista, joissa on käytössä pitkät liikuntavälitunnit.
Kouluruokailusuositus	Oppilasmäärällä painotettu keskiarvo kunnan peruskouluista, joissa noudatetaan kouluruokailusuositusta (2008, 2017) koululounaan ja välipalojen järjestämisessä.
Yhteistyö kouluruokailusta vastaavan keittiöhenkilökunnan kanssa	Oppilasmäärällä painotettu keskiarvo kunnan peruskouluista, joissa koulukohtaisessa opetussuunnitelmassa on kuvattu kouluruokailun järjestämisessä tehtävä yhteistyö ruokailusta vastaavan keittiöhenkilökunnan kanssa.

## Liite 2. Kuntien HYTE-kertoimen prosessi-indikaattorit: Liikunta.

Indikaattori	Indikaattorin kuvaus
Lasten ja nuorten liikunta-aktiivisuuden seuranta	Kunta seuraa lasten ja nuorten liikunta-aktiivisuutta vähintään kahden vuoden välein.
Lasten ja nuorten liikunta-aktiivisuuden raportointi	Lasten ja nuorten liikunta-aktiivisuutta raportoidaan vuosittain hyvinvointikertomuksessa tai vastaavassa.
Liikuntaseurojen, yhdistysten ja kunnan yhteinen asiantuntijaelin	Kunnassa kokoontuu säännöllisesti liikuntaseurojen ja yhdistysten sekä kunnan yhteinen asiantuntijaelin.
Seurojen, yhdistysten ja kunnan yhteiskokous	Kunta kutsuu säännöllisesti koolle liikuntaseurojen ja yhdistysten yhteiskokouksen.
Asiakaspalautekyselyt liikunta-paikkojen tai -palveluiden käyttäjille	Kunta toteuttaa liikuntapaikkojen tai -palveluiden käyttäjille erillisiä asiakaspalautekyselyjä vähintään joka toinen vuosi.
Kohdennetut liikkumisryhmät lapsille ja nuorille	Kunnassa järjestetään kohdennettuja liikkumisryhmiä liikuntaseuratominnan ulkopuolella oleville lapsille ja nuorille.
Liikunta-aktiivisuuden kuvaus hyvinvointikertomuksessa	Viimeksi laadittuun kunnan hyvinvointikertomukseen tai muuhun vastaavaan sisältyy kuvaus kuntalaisten liikunta-aktiivisuudesta.
Terveyttä ja hyvinvointia edistävän liikunnan vastuutaho nimetty	Kunnassa on sovittu, mikä hallintokunta koordinoi terveyttä ja hyvinvointia edistävää liikuntaa kokonaisuutena.
Vaikutusten ennakkoarviointi (EVA)	Liikunnan edistämisestä vastaavat viranhaltijat osallistuvat valmisteilla olevien lautakuntapäätösten vaikutusten ennakkoarviointiin (EVA).
Liikunnan edistämisen poikkihallinnollinen työryhmä	Kunnassa toimii poikkihallinnollinen työryhmä, jossa käsitellään liikunnan edistämistä.

### Liite 3. Kuntien HYTE-kertoimen prosessi-indikaattorit: Kuntajohto.

Indikaattori	Indikaattorin kuvaus
Laaja hyvinvointikertomus	Laaja hyvinvointikertomus laadittu kerran valtuustokaudessa.
Kuntalaisten elintapojen raportointi	Valtuustolle raportoidaan vuosittain väestön elintapoja ja niissä tapahtuneita muutoksia
Paikallinen turvallisuussuunnitelma	Paikallisen turvallisuussuunnitelman perusteella on päätetty toimenpiteistä kunnanhallituksessa tai kunnanvaltuustossa.
Väestön hyvinvoinnin ja terveyden edistämistä kuvaavat mittarit	Kunnan toiminta- ja taloussuunnitelmassa määritellään vuosittain mittarit, joilla seurataan väestön hyvinvoinnin ja terveyden edistämisen tavoitteiden toteutumista.
Hyvinvointi- ja terveystavoitteiden toteutuminen	Tarkastuslautakunnan tekemässä arviointikertomuksessa arvioidaan valtuustokausittain kunnan hyvinvointi- ja terveystavoitteiden toteutuminen.
Hyvinvoinnin ja terveyden edistämisen asiantuntijuus	Kunnassa toimii erikseen nimetty asiantuntija, suunnittelija tai vastaava, joka koordinoi hyvinvoinnin ja terveyden edistämistyötä.
Kunnan hyvinvointitavoitteet valtuustokauden investointiohjelmassa	Kunnan investointiohjelmassa otetaan huomioon kunnan hyvinvointi- ja terveystavoitteiden toteutuminen.
Lasten osallisuutta edistävä toiminta	Kunnassa toimii hallituksen tai valtuuston asettama lapsiparlamentti tai vastaava foorumi, jossa kuntalaiset voivat vaikuttaa kunnan hyvinvointia ja terveyden edistämistä koskevaan päätöksentekoon.
Asiakasraadit tai foorumit	Kunnan palveluiden suunnittelussa/kehittämistyössä hyödynnetään asiakasraateja/foorumeja.

### Liite 4. HYTE-kertoimen prosessi-indikaattoreiden puuttuvat tiedot.

Prosessi-indikaattori	Kuntia, joilta tieto puuttuu (laskelmissa tulkitaan pistemääräksi nolla)
Lasten osallisuutta edistävä toiminta (KESOsB004)	31
Kuntalaisten elintapojen raportointi (KESSeuD004)	29
Asiakasraadit tai foorumit (KESOsA001)	27
Laaja hyvinvointikertomus (KESSeuB001)	27
Hyvinvoinnin ja terveyden edistämisen asiantuntijuus (KESJohA004)	26
Kunnan hyvinvointitavoitteet valtuustokauden investointiohjelmassa (KESJohD002)	26
Hyvinvointi- ja terveystavoitteiden toteutuminen (KESSitE001)	26
Väestön hyvinvoinnin ja terveyden edistämistä kuvaavat mittarit (KESSitG001)	26
Paikallinen turvallisuussuunnitelma (KESSitA002)	25
Seurojen, yhdistysten ja kunnan yhteiskokous (LIIOsaA002)	20
Vaikutusten ennakkoarviointi (EVA)(LIYdiC)	19
Liikuntaseurojen, yhdistysten ja kunnan yhteinen asiantuntijaelin (LIIOsaA001)	18
Terveyttä ja hyvinvointia edistävän liikunnan vastuutaho nimetty (LIJohE001)	17
Liikunta-aktiivisuuden kuvaus hyvinvointikertomuksessa (LIISitE001)	17
Lasten ja nuorten liikunta-aktiivisuuden raportointi (LISeuB002)	16
Kohdennetut liikkumisryhmät lapsille ja nuorille (LIYdiB008)	15
Lasten ja nuorten liikunta-aktiivisuuden seuranta (LISeuA002)	15
Liikunnan edistämisen poikkihallinnollinen työryhmä (LIISitF001)	14
Asiakaspalautekyselyt liikunta-paikkojen tai -palveluiden käyttäjille (LIIOsaB001)	14
Oppilaiden poissaolot (PkOPPJohC001)	8
Kouluympäristön ja -yhteisön tarkastus (PkOPPJohF001)	8

Koulupsykologiresurssi (PkOPPVoiC001)	8
Opettajaresurssi (PkOPPVoiH001)	8
Koulukuraattoriresurssi (PkOPPVoiD001)	8
Kouluruokailusuositus (PkOPPSitE007)	8
Liikuntavälitunnit (PkOPPYdiA004)	8
Yhteistyö kouluruokailusta vastaavan keittiöhenkilökunnan kanssa (PkOPPSitE005)	8
Koulumatkaliikunta (PkOPPYdiA003)	8
Koulutapaturmien ennaltaehkäisy (PkOPPKayE004)	8

**Liite 5. Tavoiterajojen alittuminen, HYTE-kertoimen tulosindikaattorit.**

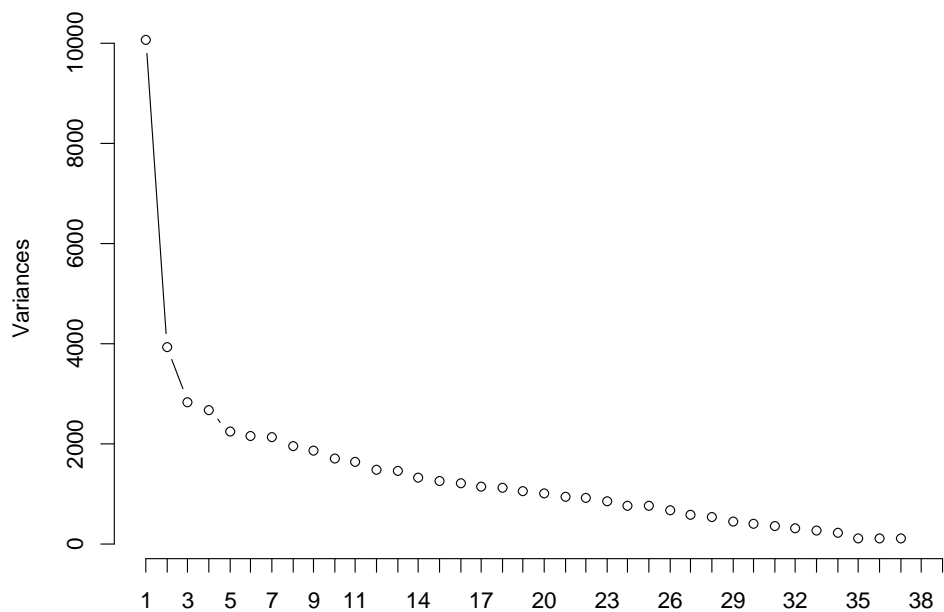
Indikaattori	Kuntien lukumäärä, joissa tavoiteraja alittuu	Tavoiteraja alittuu (% kaikista kunnista)
Koettu terveys	2	0,7 %
Koulupudokkaat	37	12,5 %
Nuorisotyöttömyys	6	2,0 %
Tapaturmahoitojaksot	56	19,0 %
Toimeentulotuki	32	10,8 %
Tupakointi	73	24,7 %
Työkyvyttömyyseläke	15	5,1 %
Ylipaino	1	0,3 %

**Liite 6. Pääkomponenttianalyysin kaikkien pääkomponenttien keskihajonnat ja varianssien suhteelliset osuudet.**

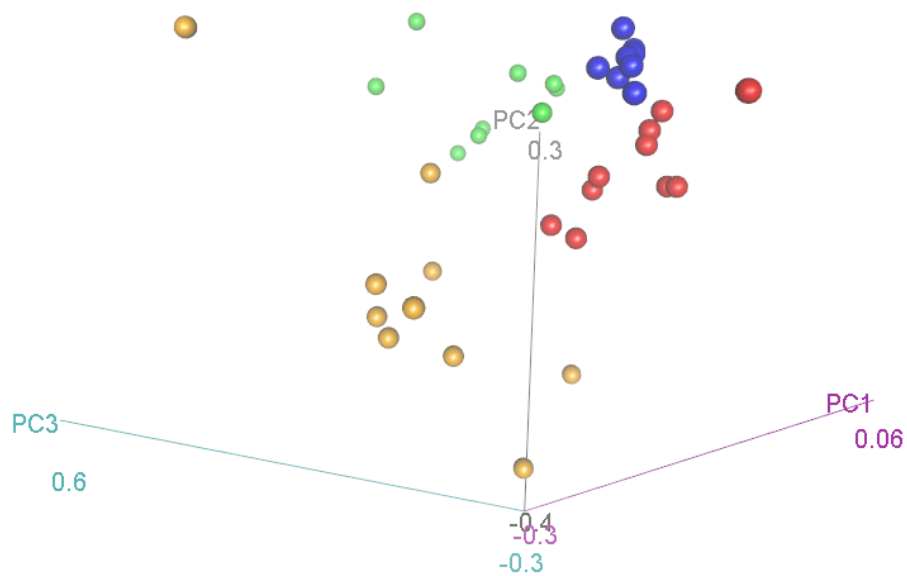
Pääkomponentti	Keskihajonta	Varianssin suhteellinen osuus	Kumulatiivinen suhteellinen osuus
PC1	100,4098	0,19187	0,19187
PC2	62,7367	0,0749	0,26678
PC3	53,30157	0,05407	0,32084
PC4	51,76073	0,05099	0,37183
PC5	47,30578	0,04259	0,41442
PC6	46,45497	0,04107	0,45549
PC7	46,19718	0,04062	0,4961
PC8	44,07191	0,03696	0,53307
PC9	43,15657	0,03544	0,56851
PC10	41,20785	0,03232	0,60083
PC11	40,34928	0,03098	0,63181
PC12	38,40083	0,02806	0,65987
PC13	38,21699	0,0278	0,68767
PC14	36,36056	0,02516	0,71283
PC15	35,49962	0,02398	0,73681
PC16	34,91791	0,0232	0,76002
PC17	33,78676	0,02172	0,78174
PC18	33,54562	0,02142	0,80316
PC19	32,29371	0,01985	0,823
PC20	31,59534	0,019	0,842
PC21	30,64308	0,01787	0,85987

PC22	30,22141	0,01738	0,87725
PC23	29,15625	0,01618	0,89343
PC24	27,55867	0,01445	0,90788
PC25	27,38462	0,01427	0,92216
PC26	25,69149	0,01256	0,93472
PC27	24,04671	0,011	0,94572
PC28	23,37426	0,0104	0,95612
PC29	21,09165	0,00847	0,96459
PC30	19,98722	0,0076	0,97219
PC31	18,70515	0,00666	0,97885
PC32	17,82331	0,00605	0,98489
PC33	16,06344	0,00491	0,9898
PC34	14,51733	0,00401	0,99381
PC35	10,84671	0,00224	0,99605
PC36	10,35025	0,00204	0,99809
PC37	10,01315	0,00191	1

**Liite 7. Pääkomponenttianalyysin pääkomponenttien varianssit.**



Liite 8. Indikaattoreiden latautuminen kolmelle ensimmäiselle pääkomponentille.



Jonna Ikonen, Vesa Saaristo, Pia Hakamäki, Niina Saukko  
Kirsi Wiss, Timo Ståhl

## Kuntien hyvinvoinnin ja terveyden edistämisen lisäosan laskenta

### Menetelmäraportti

Kuntien valtionosuuteen ehdotetaan liitettäväksi hyvinvoinnin ja terveyden edistämisen lisäosa ns. HYTE-kerroin. Tämän kannustavan elementin päämääränä on varmistaa kuntien aktiivinen hyvinvoinnin ja terveyden edistämisen toiminta myös sote-uudistuksen jälkeen. Tässä raportissa kuvataan HYTE-kertoimen aineistot, laskentamenetelmät ja tämänhetkisten laskelmien tuloksia.

Raportissa kerrotaan kuinka indikaattorit HYTE-kertoimen laskentaan on valittu sekä mistä ja miten tiedot indikaattoreihin saadaan. Raportissa läpikäydään kuinka indikaattoreiden tietojen avulla lasketaan vuosittain päivittyvät HYTE-kertoimet kunnille.

Raportissa esitellään tämänhetkisiä tuloksia HYTE-kertoimen laskelmista. Laskelmien tuloksia vertaillaan esimerkiksi kuntien sijainnin ja asukaslukumäärän perusteella. Raportissa tarkastellaan myös korrelaatioita HYTE-kertoimen indikaattoreiden välillä.

